KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Plattformwaage

KERN ILJ/ILS

Version 1.0
09/2012
D

ILJ_N/ILS_N-BA-d-1210

D

KERN ILJ/ILS

Version 1.0 09/2012

Betriebsanleitung

Plattformwaage

Inhaltsverzeichnis

1 TECHNISCHE DATEN 6

1.1 Abmessungen 8

2 GERÄTEÜBERSICHT 9

2.1 Anzeigen- undTastaturübersicht 10

2.1.1 Navigationstasten / Numerische Eingabe 11

3 GRUNDLEGENDE HINWEISE 12

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 12

3.2 Sachwidrige Verwendung 12

3.3 Gewährleistung 12

3.4 Prüfmittelüberwachung 13

4 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 13

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 13

4.2 Ausbildung des Personals 13

5 TRANSPORT UND LAGERUNG 13

5.1 Kontrolle bei Übernahme 13

5.2 Verpackung/Rücktransport 13

6 AUSPACKEN, AUFSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME 14

6.1 Aufstellort, Einsatzort 14

6.2 Auspacken und Prüfen 14

6.3 Aufstellen 15

6.4 Netzanschluss 16

6.4.1 Einschalten der Stromversorgung 16

6.5 Anschluss von Peripheriegeräten 16

6.6 Erstinbetriebnahme 16

Deutsch

7 JUSTIERUNG 17
7.1 Automatische Justierung mit internem Gewicht (nur ILJ) 18
7.2 Einstellungen im Menü 20
7.2.1 P1.1 iCAL 20
7.2.2 P1.1 ECAL - Externe Justierung (Modelle ILS) 21
7.2.3 P1.3 tCAL - Justiertest 22
7.2.4 P1.4 ACAL – Startkriterien der automatische internen Justierung (nur ILJ) 24
7.2.5 P1.5 CALt– Zeitgesteuerte automatische Justierung (nur AEJ) 25
7.2.6 P1.5 CALr–Ausgabe Justierprotokoll aktivieren/deaktivieren 26
7.3 Eichung 28
8 MENÜ 30
8.1 Navigation im Menü 32
8.2 Menü verlassen / Zurück in den Wägemodus 33
9 WIEGEFUNKTIONEN P6 FUNC 34
9.1 Waage ein-/ausschalten 34
9.2 Wägen 34
9.3 Standardwägeeinheit 35
9.4 Wägeeinheitenumschaltung 36
9.5 Tarieren 36
9.6 Unterflurwägung 37
9.7 Betriebsarten-Auswahl 38
9.7.1 Auswahl der zugänglichen Betriebsarten 40
10 WAAGENEINSTELLUNGEN "P3 READ" 41
10.1 Filter - Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart 41
10.2 Stillstandkontroll-Anzeige – Anpassung der Wägegeschwindigkeit 42
10.3 Auto-Zero 43
10.4 Letzte Nachkommastelle ausblenden 44
10.5 Dosiermodus „RAPID" 45

Deutsch

11 WEITERE NÜTZLICHE FUNKTIONEN „P7 OTHER“ 46
11.1 Hinterleuchtung der Anzeige 46
11.2 Akustisches Signal für Tastenbedienung 47
11.3 Waageneinstellungen ausdrucken 48
12 GLP/ISO-PROTOKOLLIERUNG „P2 GLP“ 49
13 BETRIEBSARTEN 53
13.1 Stückzählen 54
13.2 Wägen mit Toleranzbereich 58
13.3 Prozentbestimmung 62
13.3.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung (Funktion F4 PrcA) 62
13.3.2 Numerische Eingabe des Referenzgewichts (Funktion F4 Prcb) 63
13.4 Dosieren 76
13.5 Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten 65
13.5.1 Dichtebestimmung von Feststoffen 65
13.5.2 Dichtebestimmung von Flüssigkeiten 70
13.6 Summieren 73
13.7 Filtereinstellung 76

Deutsch

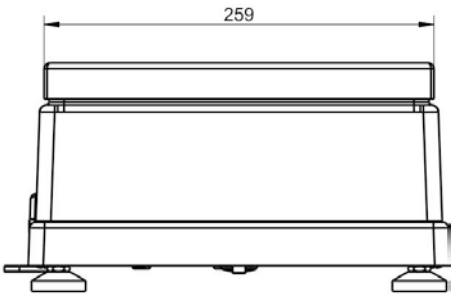
14 DATENAUSGANG RS 232 „P4 PRINT“ 77
14.1 Technische Daten 77
14.2 Schnittstellenkabel 78
14.3 Menüeinstellungen „P4 PRINT“ 79
14.4 Ausdruckbeispiele (KERN YKB-01N) 84
14.5 Ausgabeprotokoll 85
14.5.1 Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste 85
14.5.2 PC-gesteuerte Ausgabe 86
14.5.3 Ausgabe von Datum/Uhrzeit 86
14.6 Fernsteuerbefehle 87
15 WARTUNG, INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG 88
15.1 Reinigen 88
15.2 Wartung, Instandhaltung 88
15.3 Entsorgung 88
17 KLEINE PANNENHILFE 89
17.1 Fehlermeldungen 90
18 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 91

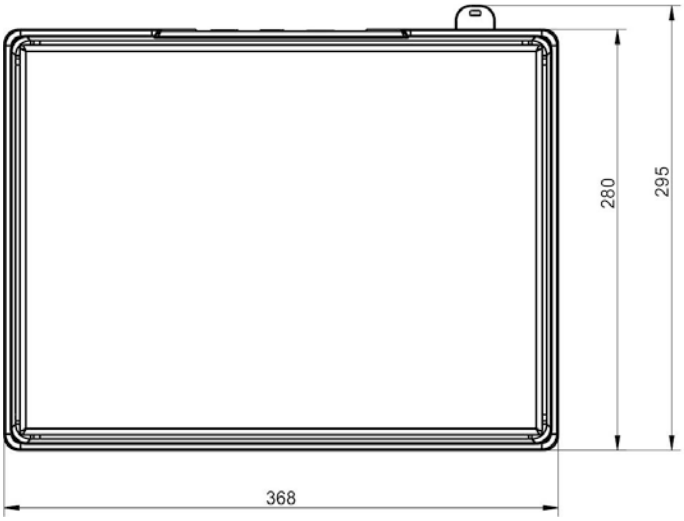
1 Technische Daten

KERN	ILJ 25K-4M
Ablesbarkeit (d)	0.1 g
Wägebereich (Max)	25 kg
Mindestlast (Min)	5 g
Eichwert (e)	1 g
Eichklasse	II
Reproduzierbarkeit	0.1 g
Linearität	± 0.4 g
Einschwingzeit	3 sec
Justiergewicht	intern
Anwärmzeit	2 h
Wägeeinheiten	g, kg, ct
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	100 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar
Wägeplatte, Edelstahl [mm]	347 x 259
Nettogewicht (kg)	19.9
Zulässige Umgebungsbedingung	+15° C bis +30° C
Luftfeuchtigkeit	30 ~ 80 % relativ (nicht kondensierend)
Eingangspannung	100 - 240 V AC,50 Hz
Netzteil Sekundärspannung	15 V
Schnittstelle	RS 232C
Unterflurwägeeinrichtung	Haken

KERN	ILS 30K-4	ILS 50K-4
Ablesbarkeit (d)	0.1 g	0.1 g
Wägebereich (Max)	30 kg	50 kg
Reproduzierbarkeit	0.2 g	0.2 g
Linearität	± 0.4 g	± 0.4 g
Empfohlenes Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	30 kg (E2)	50 kg (E2)
Anwärmzeit	2 h	4 h
Einschwingzeit	3 sec	
Wägeeinheiten	g, kg, ct	
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	100 mg	
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	
Wägeplatte, Edelstahl [mm]	347 x 259	
Nettogewicht (kg)	13.5	
Zulässige Umgebungsbedingung	+10° C bis +40° C	
Luftfeuchtigkeit	30 ~ 80 % relativ (nicht kondensierend)	
Eingangspannung	100 - 240 V AC,50 Hz	
Netzteil Sekundärspannung	15 V	
Schnittstelle	RS 232C	
Unterflurwägeeinrichtung	Haken	

1.1 Abmessungen





Deutsch

2 Geräteübersicht

Beispiel KERN ILS:

1. Wägeplatte
2. Libelle
3. Anzeige
4. Tastatur
5. Fußschraube

2.1 Anzeigen- undTastaturübersicht

1. Stabilitätsanzeige
2. Nullanzeige
3. Bei geeichten Waagen ist der nicht geeichte Wert geklammert.
4. Wägeeinheit „g“

Taste	Funktion
ON OFF	• Ein-/Ausschalten
F	• Funktionstaste
	• Betriebsart aufrufen
MENU	• Menü aufrufen
UNIT	• Wägeeinheit umschalten
PRINT	• Wägedaten über Schnittstelle übermitteln • Bestätigen/Speichern
TARE ESC	• Tarieren • Nullstellen • Menü verlassen/zurück in Wägemodus
CAL	• Justierung aufrufen
← ↑ ↓ →	• Im Menü rückwärts blättern • Im Menü vorwärts blättern • Navigationstasten, s. Kap. 2.2.1

Deutsch

2.1.1 Navigationstasten / Numerische Eingabe

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Navigationstaste ↑	Blinkende Ziffer erhöhen
	Navigationstaste ↓	Blinkende Ziffer verringern
	Navigationstaste →	Ziffernanwahl nach rechts
	Navigationstaste ←	Ziffernanwahl nach links
	Navigationstaste ↵	Eingabe bestätigen
	ESC	Eingabe abbrechen

Deutsch

3 Grundlegende Hinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden, wenn kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt werden. Durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ könnten falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten natürlichem Verschleiß und Abnützung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Hompage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

- ⇨ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen.
- ⇨ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung/Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

6.2 Auspacken und Prüfen

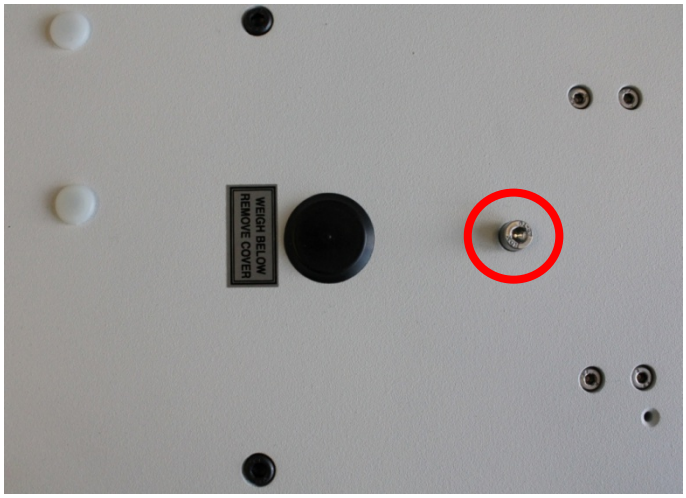
Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör:

- Waage, s. Kap. 2
- Netzadapter
- Betriebsanleitung
- Arbeitsschutzhaube
- Unterflurhaken
- Transportsicherung (nur Modelle ILJ)

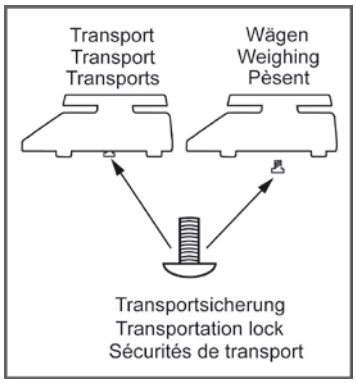
6.3 Aufstellen

⇨ Tansportsicherung entfernen (nur Modelle ILJ)

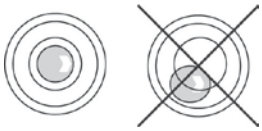


Zum Lösen der Transportsicherung Transportschraube herausdrehen.

Zum Transport Transportschraube vorsichtig bis auf Anschlag eindrehen.



⇨ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet



⇨ Nivellierung regelmäßig überprüfen

6.4 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.4.1 Einschalten der Stromversorgung

⇨ Waage über das Netzgerät mit Strom versorgen. Die Anzeige leuchtet auf, die Software Version wird angezeigt. Die Waage führt einen Selbsttest durch und geht automatisch in den Wägemodus.
Bei Anzeige „CAL“ wird automatisch eine Justierung durchgeführt
(nur Modelle ILJ).

6.5 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.6 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben.
Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.
Zur Anpassung an die Umgebungsbedingungen Windsschutztüren öffnen.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

7 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

Folgende Arten der Justierung sind möglich:

- Automatische Justierung mit internem Gewicht (nur Modelle ILJ)
  Zeit- und temperaturgesteuert, s. Kap. 7.1.

- Manuelle interne Justierung (nur Modelle ILJ)
  Wird durch 3 x Drücken der F-Taste aktiviert, s. Kap. 7.2.1

- Justierung mit externem Gewicht, s. Kap. 7.2.2

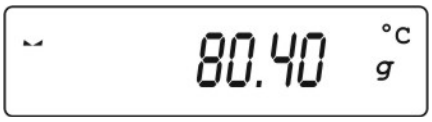
i	• Die Justierung kann nur durchgeführt werden, wenn sich auf der Wägeplatte keine Gegenstände befinden. Bei belasteter Wägeplatte wird die Fehlermeldung Er1Hi angezeigt. • Die Justierung kann mit der **TARE**-Taste abgebrochen werden.

7.1 Automatische Justierung mit internem Gewicht (nur ILJ)

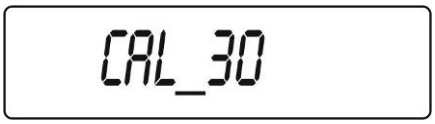
Mit dem eingebauten Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.

Die automatische Justierfunktion ist immer aktiv. Sie können die Justierung auch jederzeit manuell durch 3 maliges Drücken der **F**-Taste starten.

Ablauf der temperatur-/zeitgesteuerten Justierung:
5 Minuten bevor die automatische Justierung startet, wird dies durch ein „**°C**“ (Temperaturänderung ∆t 0.8°C) oder „►“(nach Ablauf von 3 Std. oder eines definierten Zeit-Intervalls) Symbol im Display angekündigt.



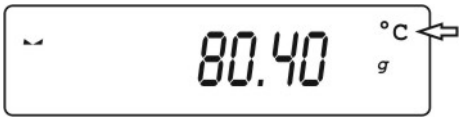
Der Benutzer sollte seine Wägung innerhalb dieser Zeit abschließen. Nach Ablauf der 5 Minuten erscheint in der Anzeige **[** CAL 30 **]** .



Ein „count down“ von 30 Sekunden startet **[** CAL 30 **]** → **[** CAL 0 **].** Während diesen 30 Sekunden kann die Justierung mit der **TARE**-Taste abgebrochen werden. Dadurch kehrt die Waage in den Wägemodus zurück, um z. B. eine laufende Messung abzuschließen.
Nach weiteren 5 Minuten wird die automatische Justierung erneut gestartet, die Anzeige **[** CAL 30 **]** erscheint.
Der Justageprozss kann mehrmals unterbrochen werden. Es ist aber zu beachten, dass die Unterbrechung der Justierung zu falschen Wägeergebnissen führen kann.

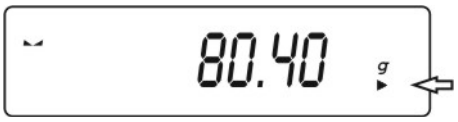
Automatische Justierung wird durchgeführt:

- wenn die Waage vom Netz getrennt wurde
- bei einer Temperaturänderung
  Unter Verwendung eines Temperaturfühlers führt die Waage eine vollautomatische Justierung durch, sobald eine Temperaturänderung von 0.8°C festgestellt wird. Der Indikator **°C** zeigt die bevorstehende Justierung an.



- nach Ablauf eines definierten Zeit-Intervalls

  Nach Ablauf eines im Menü (**P1.5 CALt**) festgelegten Zeitintervalls (wählbar 1 – 12 Std.) kündigt die Waage mit folgender Anzeige (Indikator ►) die bevorstehende Justierung an:



Deutsch

Bei Waagen mit Bauartzulassung

- ist der Menüpunkt **P1.5 CALt** gesperrt.
- erfolgt die automatische Justierung alle 3 Stunden

7.2 Einstellungen im Menü

Menüpunkt „P1 CAL“ [Justierung]

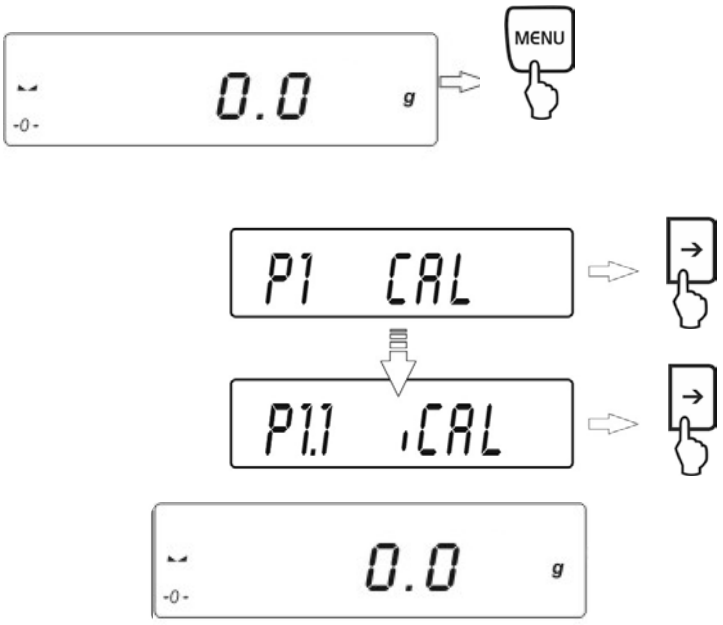
ILJ	ILS	
P1.1 iCAL	-	Interne Justierung, nur ILJ
P1.2 ECAL*	P1.1 ECAL	Externe Justierung *
P1.3 tCAL	P1.2 tCAL	Justiertest
P1.4 ACAL	-	Automatische Justierung, nur ILJ *
P1.5 CALt	-	Zeitgesteuerte autom. Justierung nur ILJ *
P1.6 CALr	P1.3 CALr	Ausdruck Justierprotokoll

* = Bei Waagen mit Bauartzulassung gesperrt [Er 9 lock].

7.2.1 P1.1 iCAL

- **Automatische interne Justierung s. Kap. 7.1**
- **Manueller Start der internen Justierung**

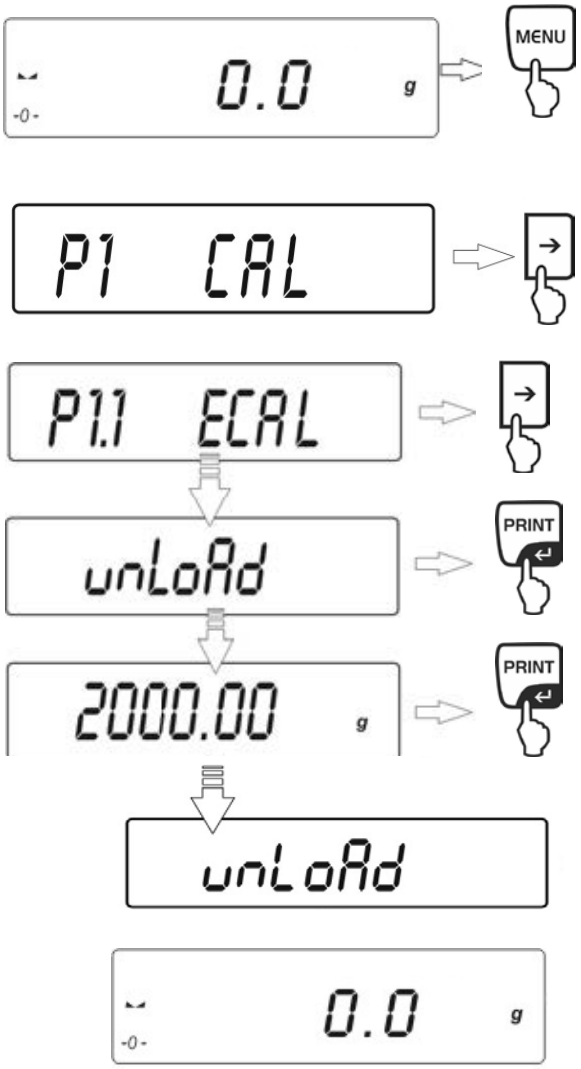
  ⇨ **CAL**-Taste drücken, oder durch Menüaufruf „P1.1 iCAL“



- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.
- Die Justierung kann mit der **TARE**-Taste abgebrochen werden
- Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

7.2.2 P1.1 ECAL - Externe Justierung (Modelle ILS)

Justierung mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchführen.
Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.



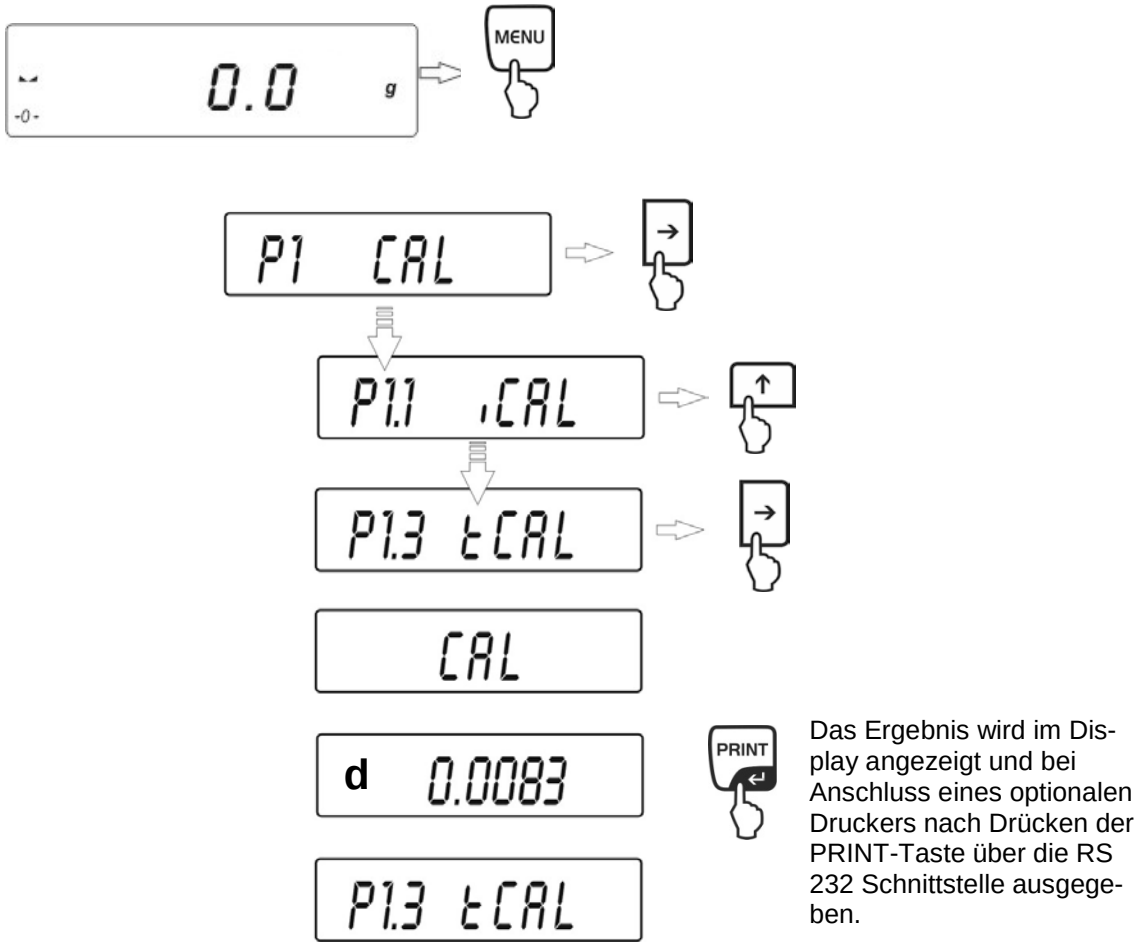
Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. **PRINT**-Taste drücken, **CAL** wird angezeigt.
Warten bis der Gewichtswert des erforderlichen Justiergewichtes eingeblendet wird.
Erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen und **PRINT**-Taste drücken.
In der Anzeige erscheint **CAL,** die Justierung wird gestartet.
Bei Anzeige **UNLOAD** ist die Justierung beendet, Justiergewicht abnehmen. Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatsich in den Wägemodus zurück.

- Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.
- Bei Waagen mit Bauartzulassung ist die Funktion gesperrt.

7.2.3 P1.3 tCAL - Justiertest

⇨ **Modelle ILJ**

Mit dieser Funktion wird das interne Justiergewicht mit dem gespeicherten Wert verglichen. Der Test wird automatisch ausgeführt. Das Ergebnis wird im Display angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers nach Drücken der PRINT-Taste über die RS 232 Schnittstelle ausgegeben.

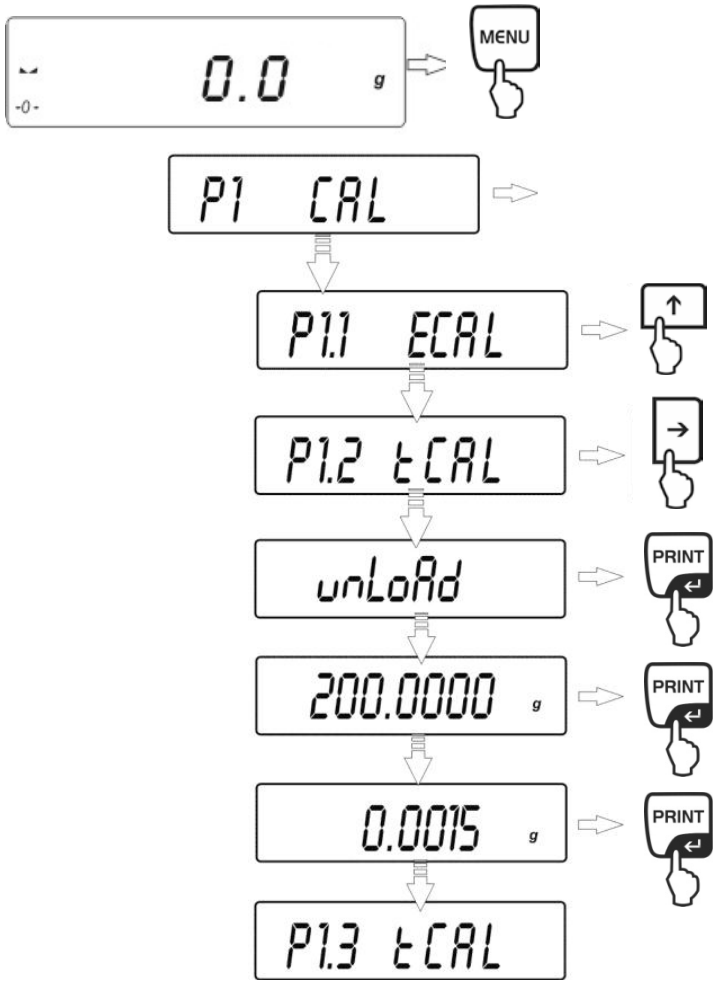


Das Ergebnis wird im Display angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers nach Drücken der PRINT-Taste über die RS 232 Schnittstelle ausgegeben.

☞ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

⇨ Modelle ILS

Hier wird die Abweichung zur letzten Justierung ermittelt. Es findet nur eine Überprüfung statt, d. h. es werden keine Werte verändert.

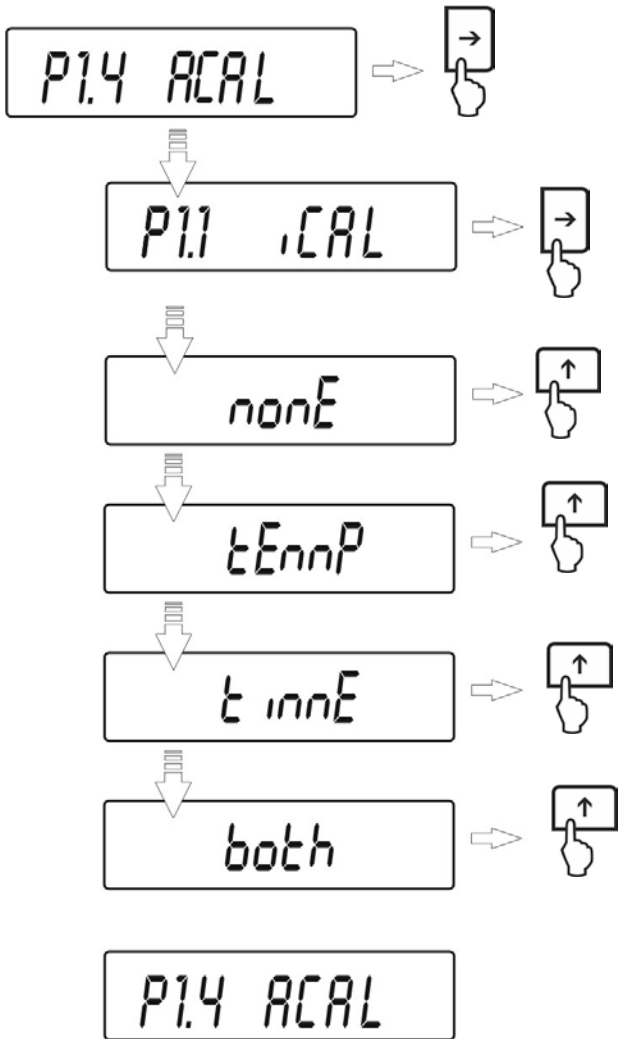


Das Ergebnis wird im Display angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers nach Drücken der PRINT-Taste über die RS 232 Schnittstelle ausgegeben.

☞ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

7.2.4 P1.4 ACAL – Startkriterien der automatische internen Justierung (nur ILJ)

Mit dieser Funktion werden die Kriterien zum Start der automatischen Justierung definiert.



Einstellungen:

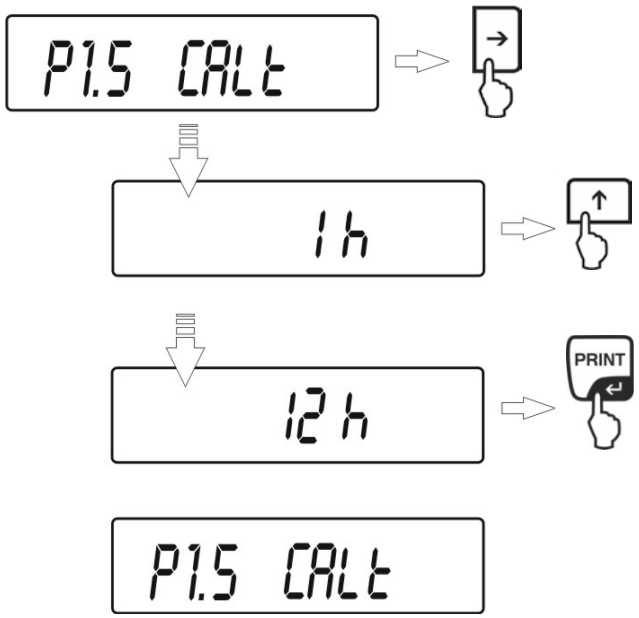
nonE	Automatische Justierung deaktiviert
tEmp	Start der autom. Justierung nach Temperaturänderung
timE	Start der zeitgesteuerten autom. Justierung abhänigig von der Einstellung „P1.5 CALt“
both	Start der autom. Justierung temperatur- und zeitabhängig

☞ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

ℹ	Bei Waagen mit Bauartzulassung ist die Funktion gesperrt.

7.2.5 P1.5 CALt– Zeitgesteuerte automatische Justierung (nur AEJ)

Mit dieser Funktion wird das Zeitintervall (wählbar 1 – 12 Std.) nach dem die automatische Justierung gestartet werden soll definiert.



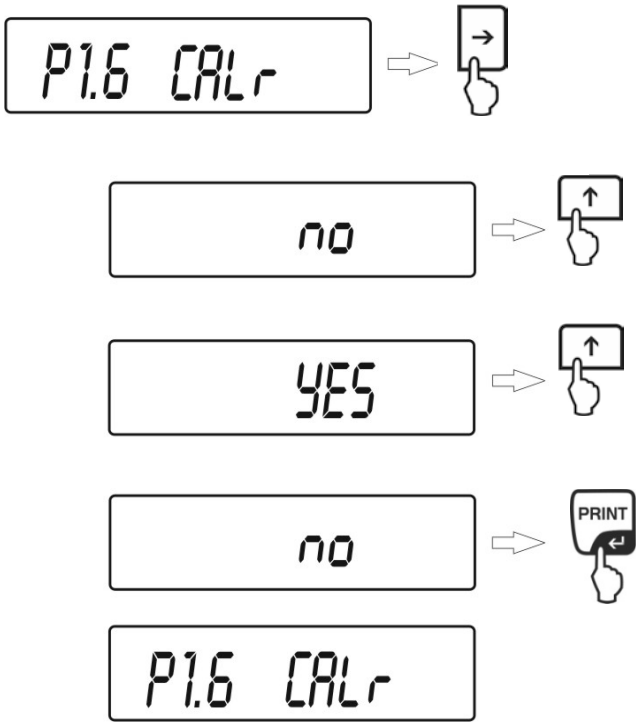
☞ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

	Bei Waagen mit Bauartzulassung ist die Funktion gesperrt.

7.2.6 P1.5 CALr–Ausgabe Justierprotokoll aktivieren/deaktivieren

Diese Funktion sorgt für die automatische Protokollausgabe nach jeder Justierung.
Über einen optionalen Drucker können diese Protokolle ausgegeben werden.
Der Inhalt des Protokolls wird im Menüpunkt „P2 GLP“ definiert, s. Kap. 12.

⇨ **Modelle ILJ**

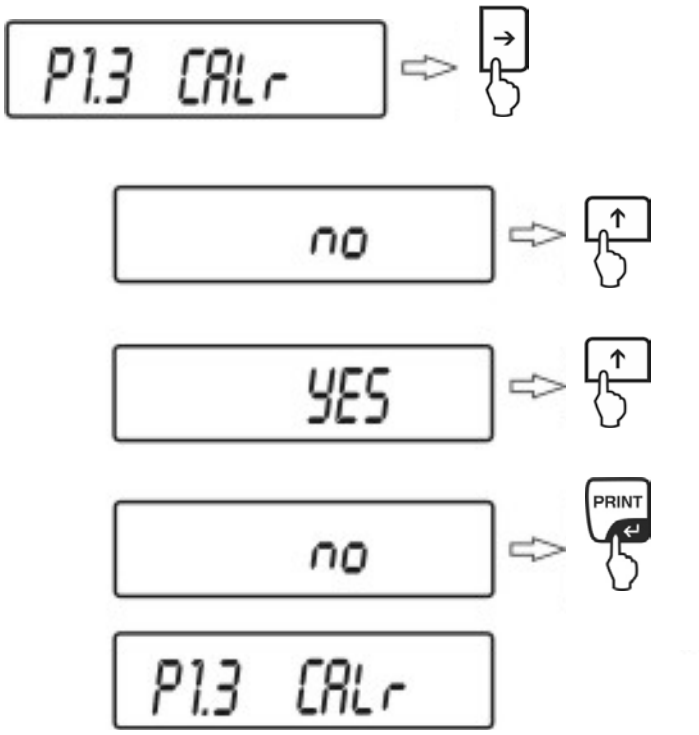


no Justierprotokoll deaktiviert

YES Justierprotokoll aktiviert

☞ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

⇨ **Modelle ILS**



no Justierprotokoll deaktiviert

YES Justierprotokoll aktiviert

☞ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

7.3 Eichung

Allgemeines:
Nach der EU-Richtlinie 2009/23EG müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

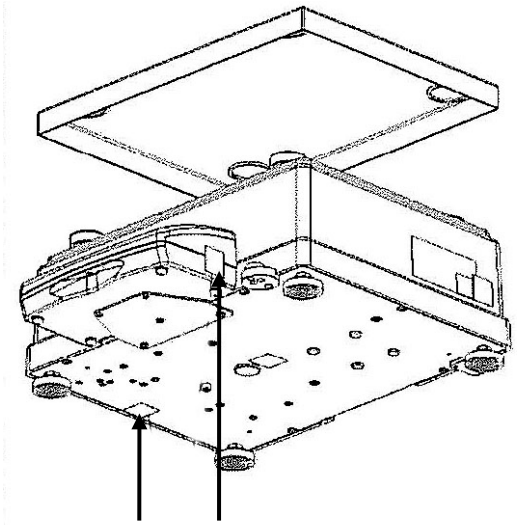
a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
c) Zu amtlichen Zwecken
d) bei der Herstellung von Fertigpackungen

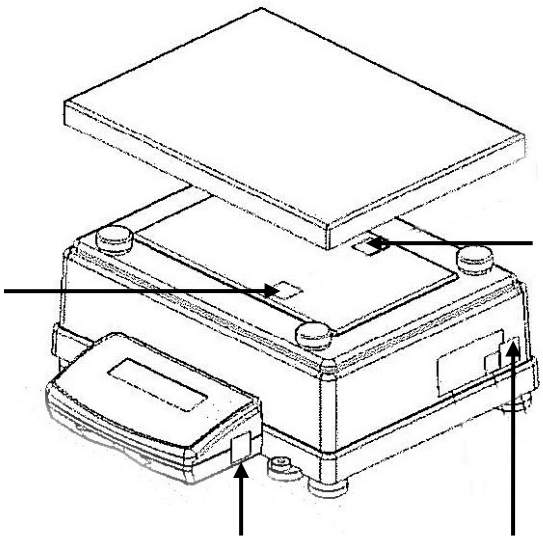
Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Eichhinweise:
Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden. Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.
Bei Waagen mit Bauartzulassung weisen die angebrachten Siegelmarken darauf hin, dass die Waage nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Bei zerstörten Siegelmarken erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland ist eine Nacheichung erforderlich.

Position der „Siegelmarken“





Deutsch

Eichpflichtige Waagen müssen außer Betrieb gesetzt werden, wenn:

- Das **Wägeergebnis** der Waage außerhalb der **Verkehrsfehlergrenze** liegt. Waage deshalb in regelmäßigen Abständen mit bekanntem Prüfgewicht (ca. 1/3 der max. Last) belasten und mit Anzeigenwert vergleichen.
- **Nacheichungstermin** überschritten ist.

8 Menü

Das Menü ist in sieben Menüblöcke (P1 – P7) gegliedert.

P1 CAL [Justierung]

P1.1	iCAL	|		[Interne Justierung] nur ALJ
P1.2	ECAL	|		[Externe Justierung] *
P1.3	tCAL	|		[Justiertest]
P1.4	ACAL	|	both/nonE/tenno/tinnE	[Automatische Justierung] nur ALJ *
P1.5	CALt	|	1 h ÷ 12h	[Zeiteinstellung zur autom. Justierung] nur ALJ *
P1.6	CALr	|	YES/no	[Ausdruck Justierprotkoll]

* = bei Geräten mit Bauartzulassung gesperrt

P2 GLP [Gute Laborpraxis]

P2.1	USr	|	_	[Eingabe Benutzername]
P2.2	PrJ	|	_	Eingabe [Projektname]
P2.3	Ptin	|	YES/no	[Ausdruck Uhrzeit]
P2.4	PdAt	|	YES/no	[Ausdruck Datum]
P2.5	PUSr	|	YES/no	[Ausdruck Benutzer]
P2.6	PPrJ	|	YES/no	[Ausdruck Projekt]
P2.7	PId	|	YES/no	[Ausdruck Seriennummer Waage]
P2.8	PFr	|	YES/no	[Ausdruck einrahmen]

P3 rEAd [Allgemeine Funktionen]

P3.1	AuE	|	Stand/Slouu/FASt	[Filtereinstellungen]
P3.2	ConF	|	FASt_rEL/Fast/rEL	[Stillstandskontroll-Anzeige]
P3.3	Auto	|	On/OFF	[Auto zero]
P3.4	Ldi9	|	ALuuAYS/neper/uu_StAb	[letzte Nachkommastelle streichen]

P4 Print [Parameter für die serielle Schnittstelle RS 232]

P4.1	bAud	|	2400/4800/9600/19200	[Baudrate]
P4.2	CntA	|	YES/no	[Fortlaufende Ausgabe-Standardwägeeinheit]
P4.3	Cntb	|	YES/no	[Fortlaufende Ausgabe-aktuell eingestellte Wägeeinheit]
P4.4	rEPL	|	YES/no	[Manuelle (Tastendruck) oder automatische Ausgabe]
P4.5	PStb	|	YES/no	[Ausgabe stabiler/instabiler Wägewerte]
P4.6	Lo	|	000.0000	[Eingabe Minimalgewicht für automatische Ausgabe]

P5 Unit [Wägeeinheiten]

P5.1	StUn	| g/mg/ct/oz/ozt/dwt/t/mom/G		[Standardwägeeinheit, z.B. “g”]
P5.2	mg	|	YES/no	[mg - Milligram]
P5.3	kg	|	YES/no	[kg – Kilogram]
P5.4	Ct	|	YES/no	[ct – Karat]
P5.5	lb	|	YES/no	[lb – Pfund]
P5.6	oz	|	YES/no	[oz –Unze]
P5.7	ozt	|	YES/no	[ozt – Troy Unze]
P5.8	dwt	|	YES/no	[dwt – Pennyweight]
P5.9	t	|	YES/no	[t – Tael]
P5.10	nno	|	YES/no	[mom - Momme]
P5.11	Gr	|	YES/no	[gr – Grain]

P6 Func [Betriebsarten]

P6.1	FFun	| ALL/PcS/HiLo/PrcA/Prcb/d_Co/d_Li		
		Add		[Auswahl aktivierter Betriebsarten]
P6.2	PcS	|	YES/no	[Stückzählen]
P6.3	HiLo	|	YES/no	[Wägen mit Toleranzkontrolle]
P6.4	PrcA	|	YES/no	[Prozentwägung, Referenzgewichtsermittlung „Wägung“]
P6.5	Prcb	|	YES/no	[Prozentwägung, Referenzgewichtsermittlung „numerisch“]
P6.6	d_Co	|	YES/no	[Dichtebestimmung “Festkörper”]
P6.7	d_Li	|	YES/no	[Dichtebestimmung “Flüssigkeit”]
P6.8	Add	|	YES/no	[Summieren]
P6.9	Fill	|	YES/no	[Dosieren]

P7 othEr [Weitere nützliche Funktionen]

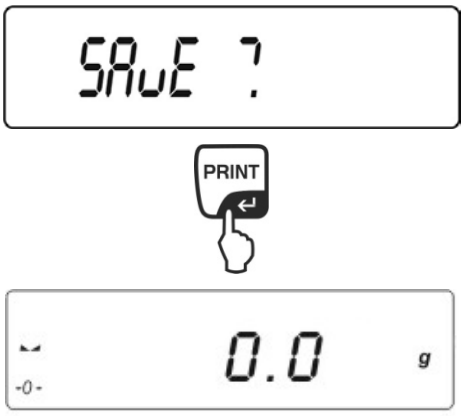
P7.1	bL	|	On/Aut/OFF	[Hinterleuchtung der Anzeige]
P7.2	bLbA	|	On/20,30,40,50, 60,7080,90100,no	[Helligkeit der Anzeige]
P7.3	bEEP	|	On/OFF	[Tastenton]
P7.4	PrnS	|		[Ausdruck “Waagenparameter”]

8.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen	Im Wägemodus **MENU**-Taste drücken, die erste Menüblock „P1 CAL“ wird angezeigt.
Menüblock anwählen	Mit der Navigationstaste ↑ lassen sich die einzelnen Menüblöcke der Reihe nach anwählen. Mit Navigationstaste ↑ vorwärts blättern. Mit Navigationstaste ↓ rückwärts blättern.
Menüpunkt anwählen	Ausgewählten Menüblock mit ➔bestätigen. Der erste Menüpunkt des ausgewählten Menüblockes wird angezeigt. Mit der Navigationstaste ↑ lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen. Mit Navigationstaste ↑ vorwärts blättern. Mit Navigationstaste ↓ rückwärts blättern.
Einstellung anwählen	Ausgewählten Menüpunkt ➔ bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt
Einstellungen ändern	Mit den Navigationstastenkann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden. Mit Navigationstaste ↑ vorwärts blättern. Mit Navigationstaste ↓ rückwärts blättern.
Einstellung bestätigen/zurück ins Menü	Entweder mit **PRINT**-Taste bestätigen oder mit **TARE**-Taste verwerfen.
Speichern / Zurück in den Wägemodus	s. Kap. 8.2

8.2 Menü verlassen / Zurück in den Wägemodus

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken, bis **„SAVE**“? angezeigt wird.



⇨ Durch Drücken der **PRINT**-Taste werden die vorgenommenen Änderungen abgespeichert.
Zum Verwerfen der Änderungen **TARE**-Taste drücken.

⇨ Danach kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

9 Wiegefunktionen P6 Func

9.1 Waage ein-/ausschalten

⇨ Nach Anschluss an die Stromversorgung führt die Waage einen Selbsttest durch und geht automatisch in den Wägemodus.

⇨ Zum Ausschalten **ON/OFF**-Taste drücken, „oFF“ wird angezeigt. Die Waage befindet sich im Stand-by-Modus. Sie ist sofort nach dem Einschalten (**ON/OFF**-Taste drücken) ohne Anwärmzeit betriebsbereit.

⇨ Um die Waage komplett auszuschalten, Waage von der Stromversorgung trennen.

9.2 Wägen

Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich (siehe Kap. 1).

⇨ Nullanzeige [→0←] überprüfen, ggf. mit **TARE**–Taste nullstellen.

⇨ Wägegut auflegen und Windschutztüren schließen

⇨ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▬) erscheint.

⇨ Wägeresultat ablesen.

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann der Wägewert ausgegeben werden.

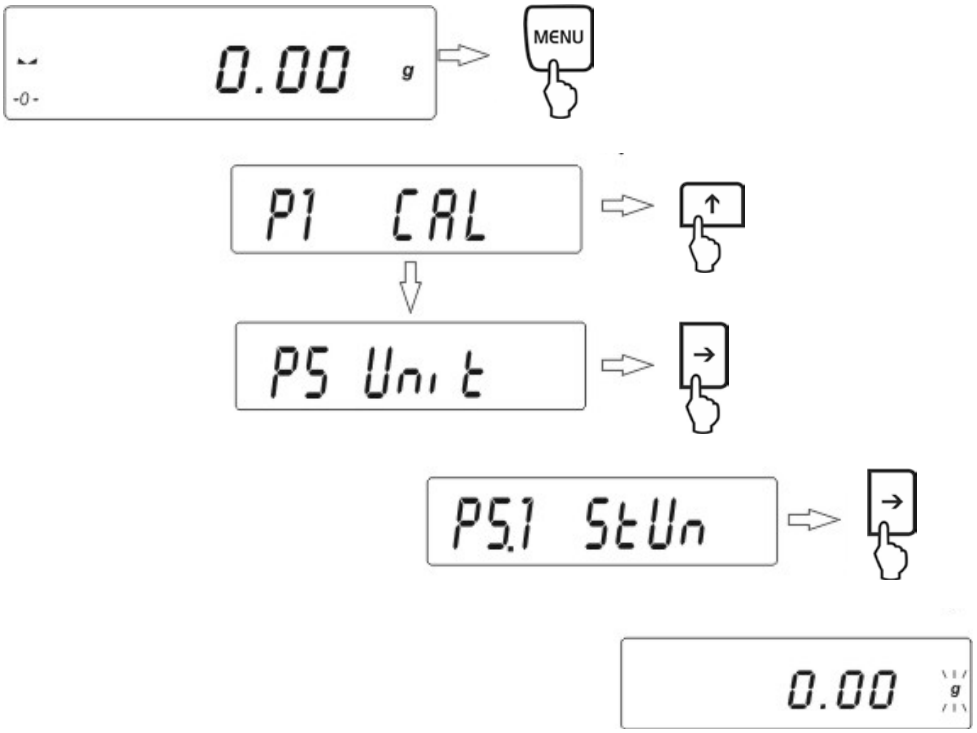
Ausdruckbeispiel (KERN YKB-01N):

Date	: 19/10/12
Time	: 09:17
User Id	: KERN
Project Id	: ABC
Balance Id	: 121309
5000.[1] g	

Bei geeichten Waagen ist der nicht geeichte Wert geklammert.

9.3 Standardwägeeinheit

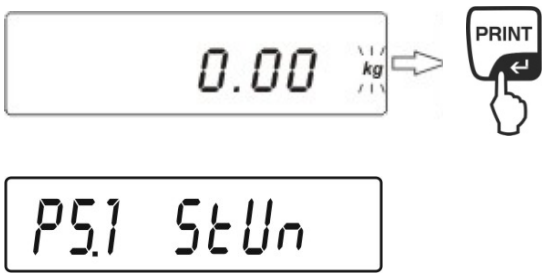
Die hier selektierte Wägeeinheit bleibt auch nach Trennung vom Netz bestehen.



⇨ [↑] wiederholt drücken, bis die gewünschte Wägeeinheit angezeigt wird.

ℹ	Bei Waage mit Bauartzulassung kann nur zwischen **[g] → [kg] → [ct]** kausgewählt werden.

⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.



⇨ Zurück in den Wägemodus mit der eingestellten Wägeeinheit, s. Kap. 8.2.

9.4 Wägeeinheitenumschaltung

Umschaltmöglichkeit einer Wägeeinheit durch Mehrfachdruck der **UNIT-**Taste:

[g] → [kg] → [ct] → [oz] → [ozt] → [dwt] → [t] → [mom]→ [G] → [g]

Hinweis:
Bei geeichten Modellen kann nur zwischen **[g] → [kg] → [ct]** ausgewählt werden

9.5 Tarieren

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

⇨ Wägebehälter auf die Wägeplatte stellen und Windschutztüren schließen.

⇨ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▬) erscheint, dann **TARE** drücken. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.

⇨ Wägegut einwiegen und Windschutztüren schließen.

⇨ Warten bis die Stabilitätsanzeige (▬) erscheint.

⇨ Nettogewicht ablesen.

- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE** drücken.
- Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.

9.6 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Waage ausschalten.
- Verschlussdeckel am Waagenboden öffnen.
- Haken zur Unterflurwägung **vorsichtig und vollständig** eindrehen, s. Abb. 1.
- Waage über eine Öffnung stellen.
- Wägegut an den Haken hängen und Wägung durchführen.

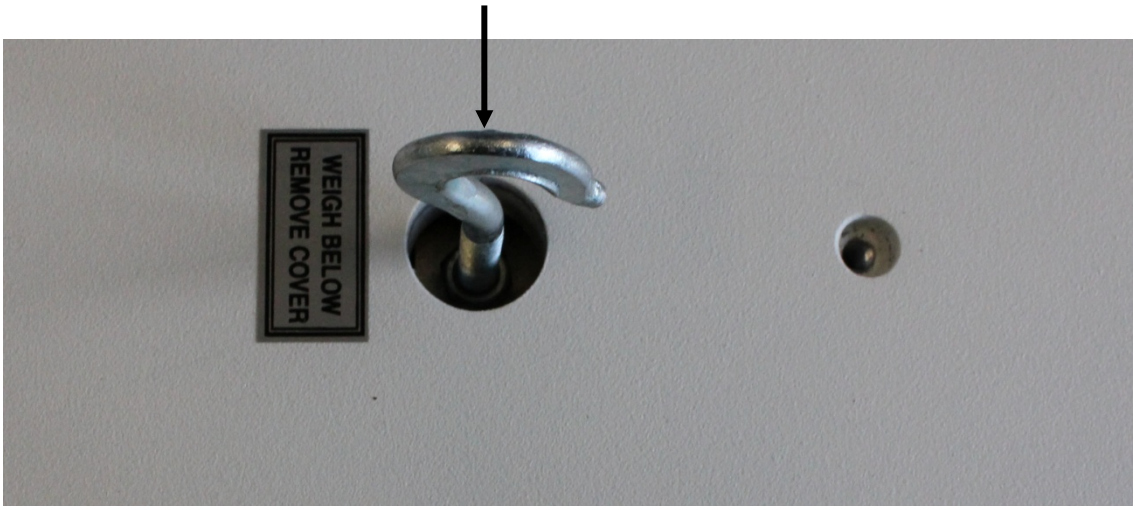


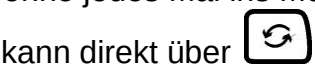
Abb. 1: Einrichten der Waage für Unterflurwägungen

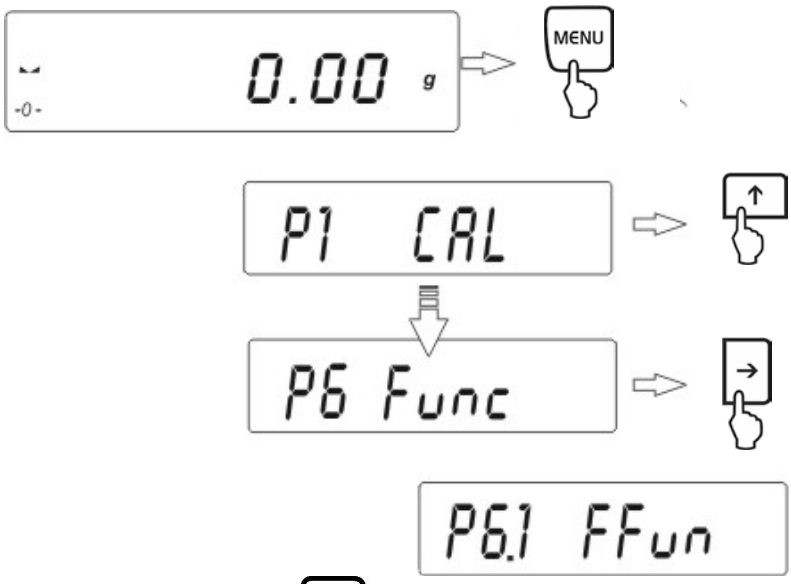
VORSICHT

- Unbedingt darauf achten, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).
- Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)
- Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.

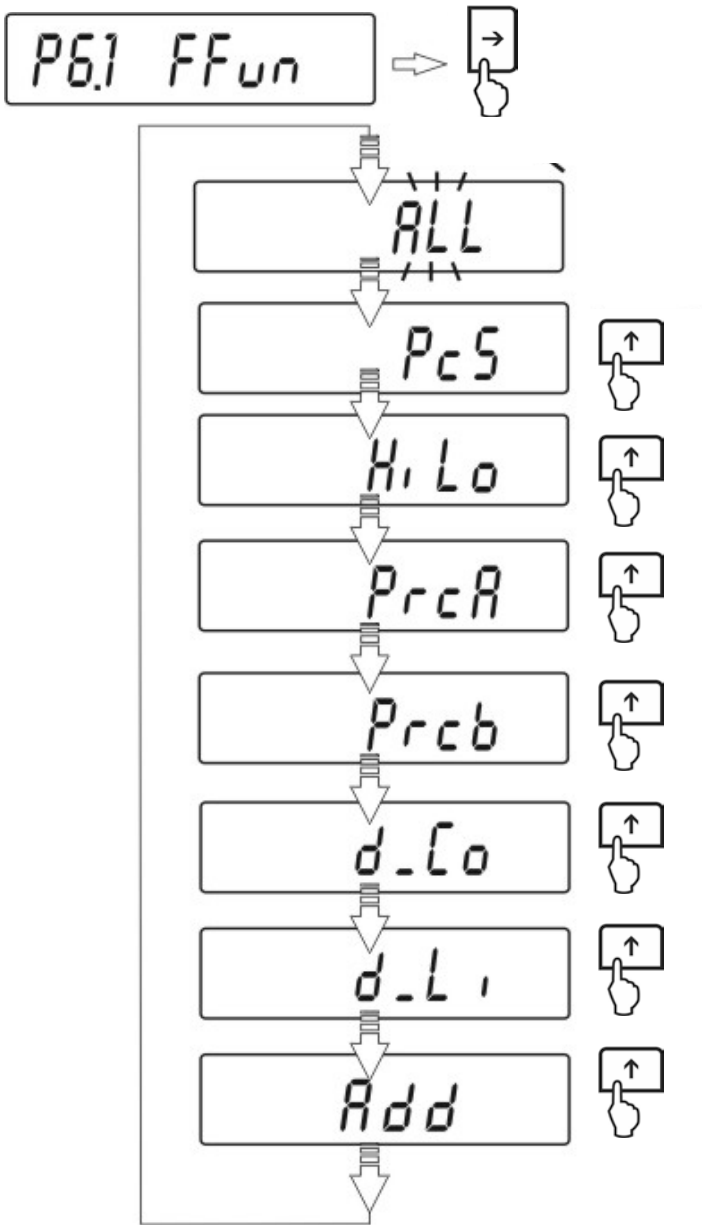
Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

9.7 Betriebsarten-Auswahl

Im Menü **„P6 Func“** können Betriebsarten aktiviert werden, die dem Bediener dann zur Verfügung stehen ohne jedes Mal ins Menü gehen zu müssen. Alle aktivierten Betriebsarten können kann direkt über  aufgerufen werden.



- ⇨ Sollen über die -Taste mehrere Betriebsarten aufrufbar sein, ist die Einstellung **ALL** zu wählen.
  Auswahl der zugänglichen Betriebsarten s. Kap. 9.7.1.
- ⇨ Soll nur eine Betriebsart über die -Taste aufrufbar sein, diese direkt mit der **UNIT**-Taste anwählen (z.B. PcS für Stückzählen).



Stückzählen, s. Kap. 13.1

Wägen mit Toleranzbereich, s. Kap. 13.2

Prozentbestimmung, , s. Kap. 13.3.1

Prozentbestimmung, , s. Kap. 13.3.2

Dichtebestimmung Feststoffe, s. Kap. 13.5.1

Dichtebestimmung Flüssigkeiten, s. Kap. 13.5.2

Summieren, s. Kap. 13.6

⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü **P6.1 FFun**.

Entweder

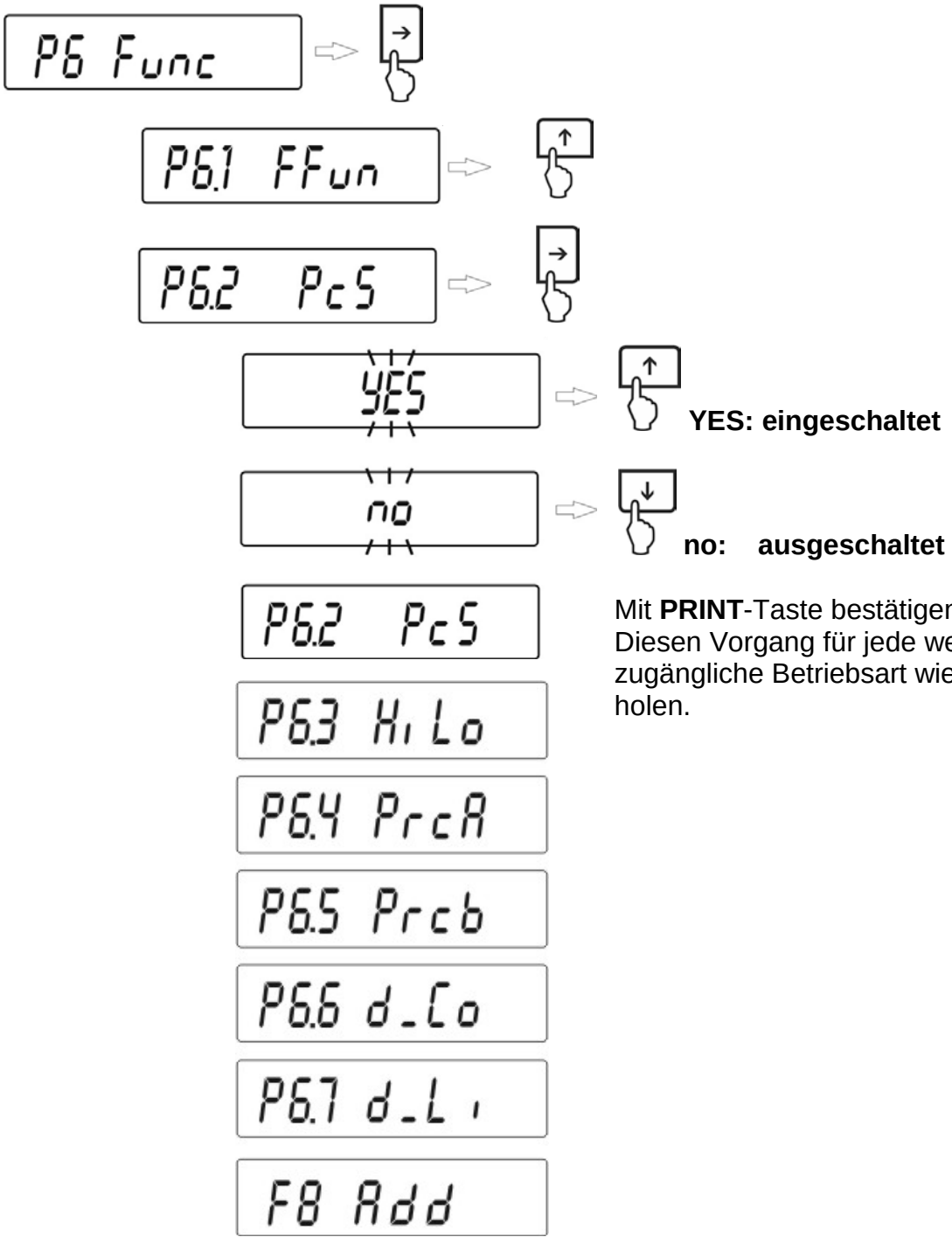
⇨ Bei Auswahl einer Betriebsart zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2

oder

⇨ Bei Auswahl **ALL** die zugänglichen Betriebsarten aktivieren, siehe nachfolgendes Kapitel 9.7.1.

9.7.1 Auswahl der zugänglichen Betriebsarten

Hier wird die Auswahl der Betriebsarten getroffen, die dann mit der -Taste direkt anwähl bar sind.



YES: eingeschaltet

no: ausgeschaltet

Mit **PRINT**-Taste bestätigen. Diesen Vorgang für jede weitere zugängliche Betriebsart wiederholen.

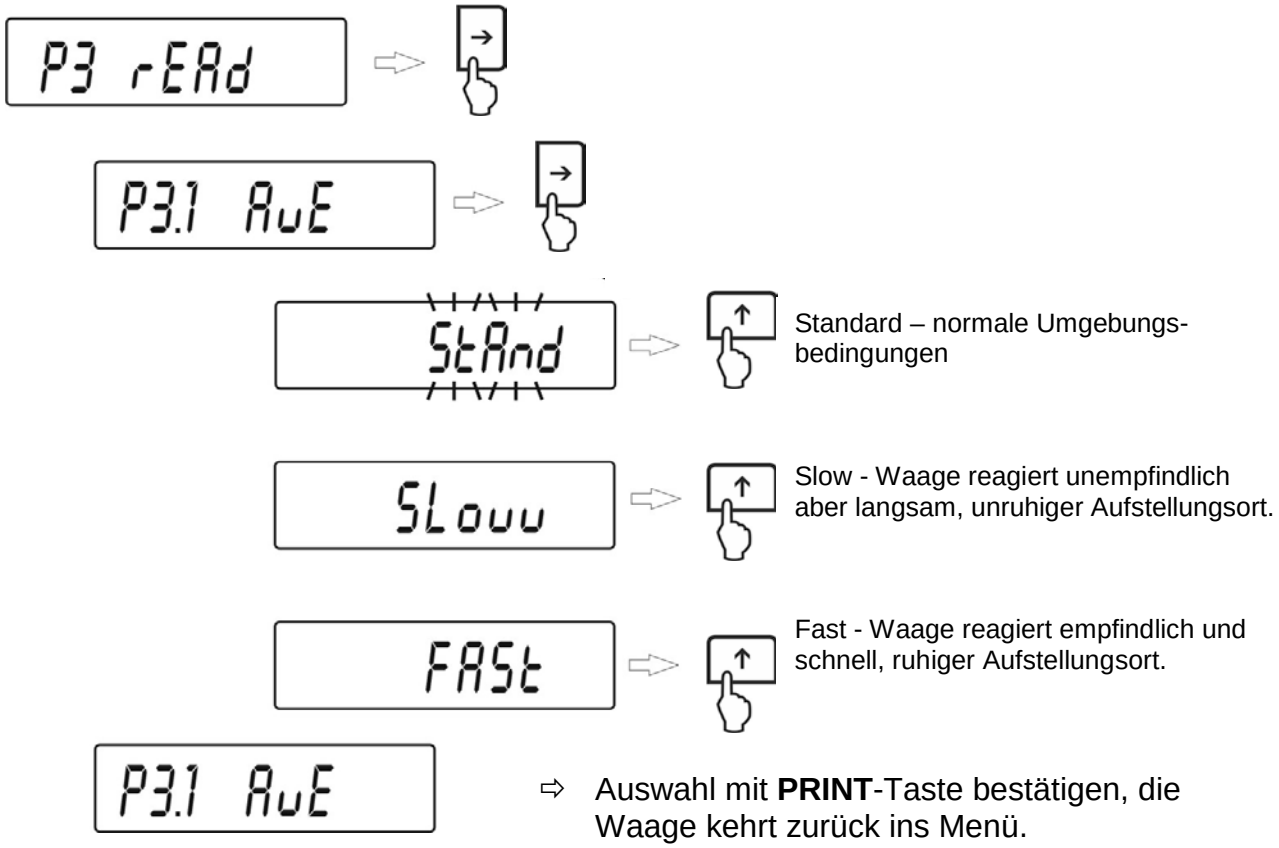
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

10 Waageneinstellungen “P3 rEAd”

In diesem Menüblock kann das Verhalten der Waage an Ihre Anforderungen (z.B. Umgebungsbedingungen, besondere Wägeprozesse) angepasst werden.

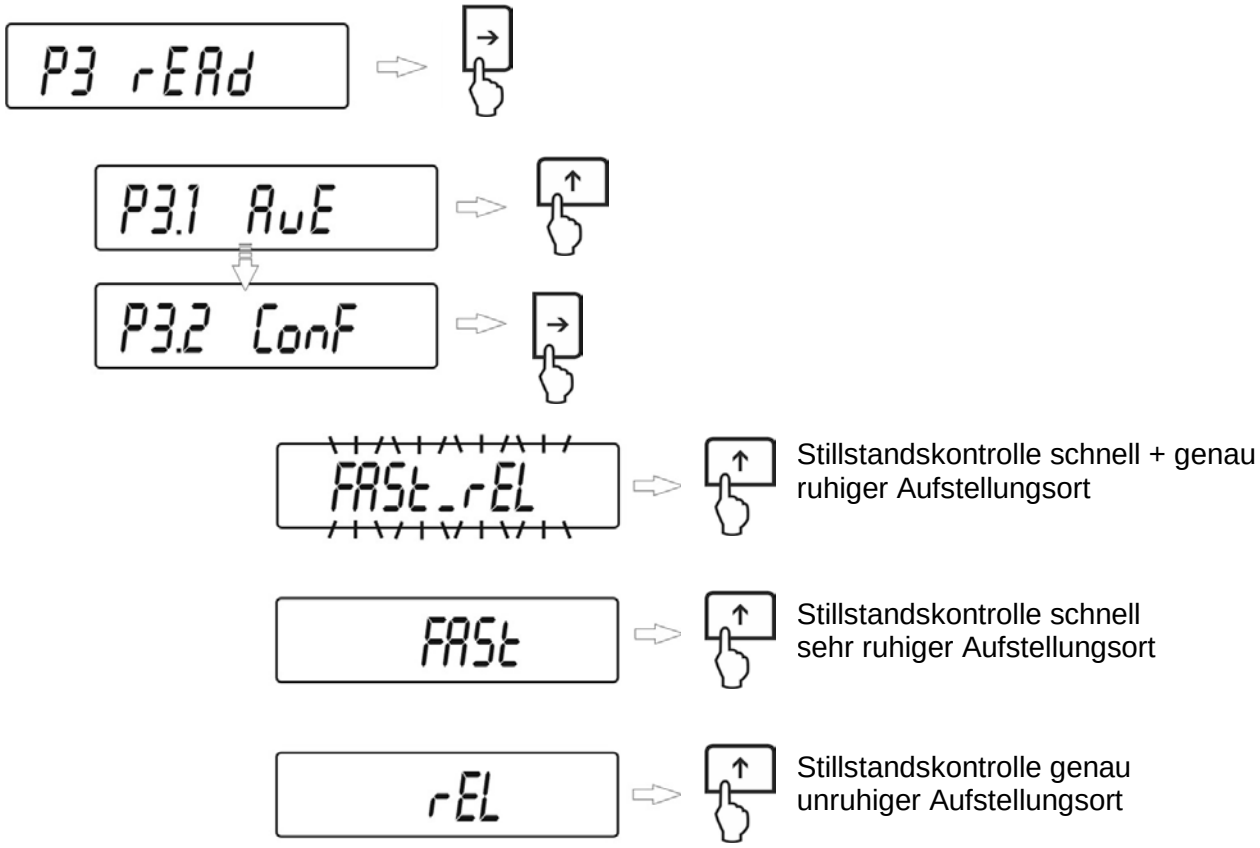
10.1 Filter - Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart



⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

10.2 Stillstandkontroll-Anzeige – Anpassung der Wägegeschwindigkeit



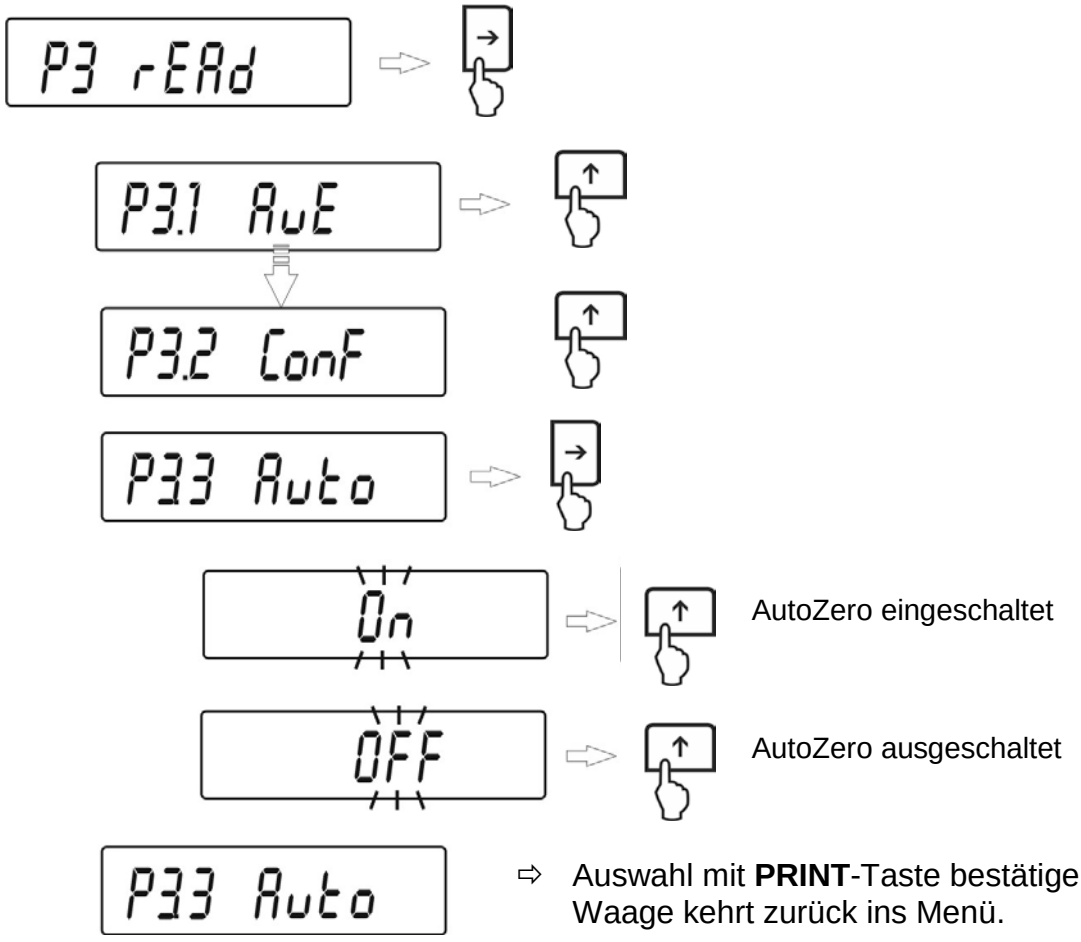
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

Deutsch

10.3 Auto-Zero

Mit dieser Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (z.B. langsames herausfliesen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsprozesse).
Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.



AutoZero eingeschaltet

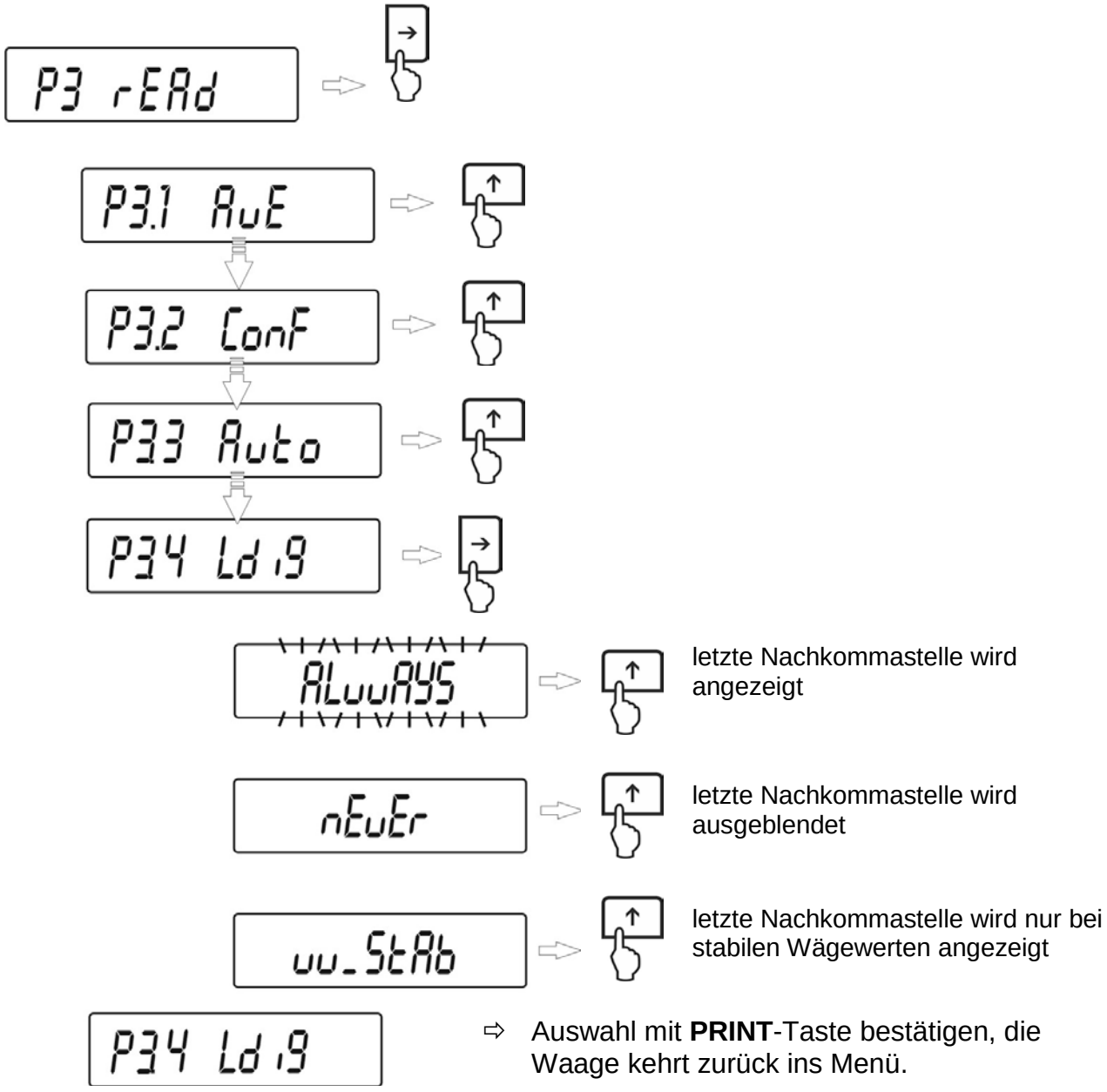
AutoZero ausgeschaltet

⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

10.4 Letzte Nachkommastelle ausblenden

Bei den Waagen kann die Ablesbarkeit erforderlichenfalls um eine Stelle verringert werden. Die letzte Dezimalstelle wird in diesem Fall gerundet und aus der Anzeige entfernt.



letzte Nachkommastelle wird angezeigt

letzte Nachkommastelle wird ausgeblendet

letzte Nachkommastelle wird nur bei stabilen Wägewerten angezeigt

⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

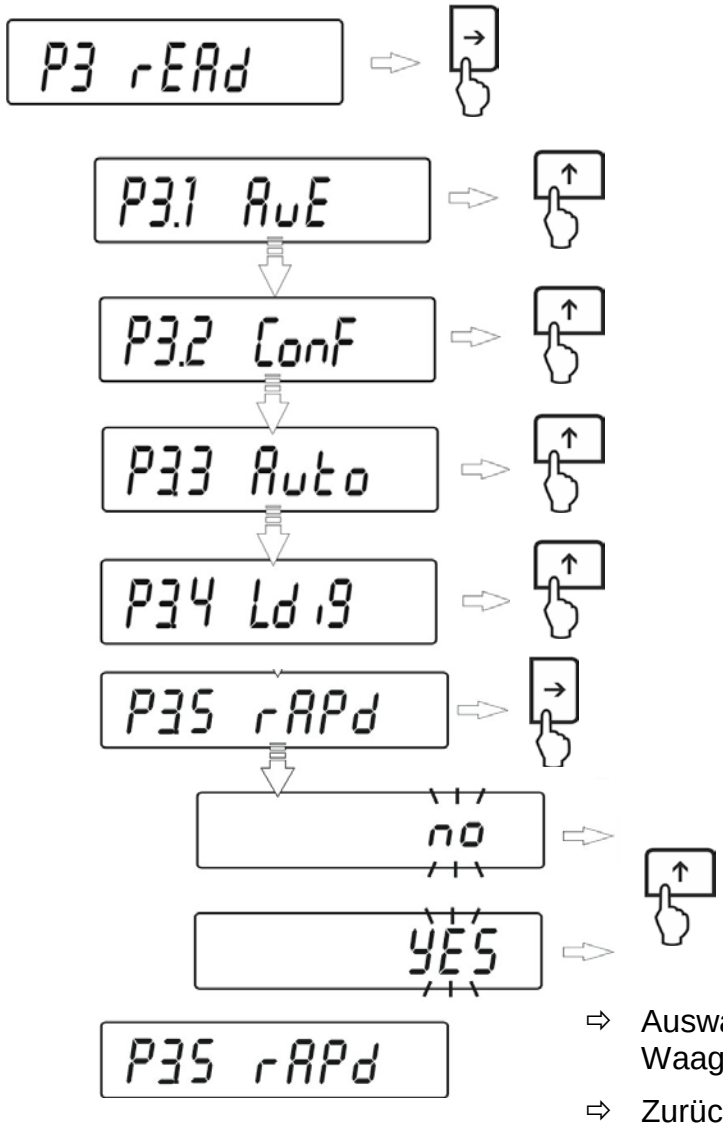
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

10.5 Dosiermodus „RAPID“

Mit dieser Einstellung werden alle nötigen Parameter für das Dosieren automatisch umgestellt.
Dadurch muss nicht jeder einzelne Menüpunkt aufgerufen und geändert werden.

Menüeinstellungen:

RAPID = NO	Standardeinstellungen für alle Wägearten und normalen Wägegütern. Die Waage arbeitet mit den eingestellten Parameter (P3.1 AUE, s. Kap. 10.1 / P3.2 CONF, s. Kap.10.2)
RAPID = YES	Parameter für Dosieren werden automatisch eingestellt. Die Waage arbeitet automatisch mit erhöhter Wägegeschwindigkeit



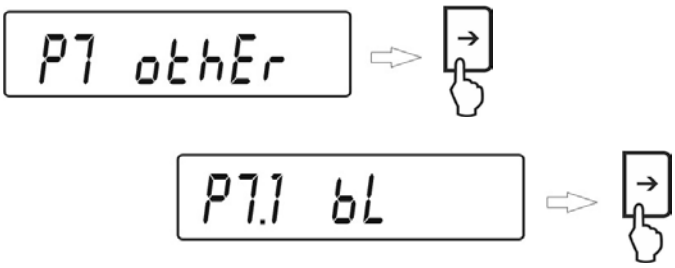
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

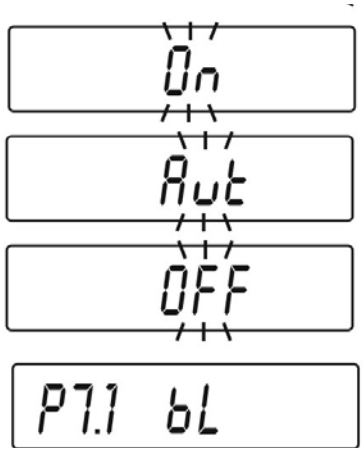
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

11 Weitere nützliche Funktionen „P7 othEr“

Hier können Parameter gesetzt werden, die die Bedienung der Waage beeinflussen, wie z.B. Hinterleuchtung der Anzeige und Tastentöne.

11.1 Hinterleuchtung der Anzeige





On = Hinterleuchtung eingeschaltet .

Aut = Hinterleuchtung schaltet sich 10 sec nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab.

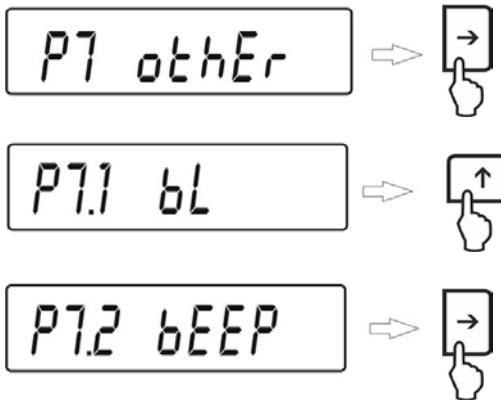
OFF = Hinterleuchtung ausgeschaltet .

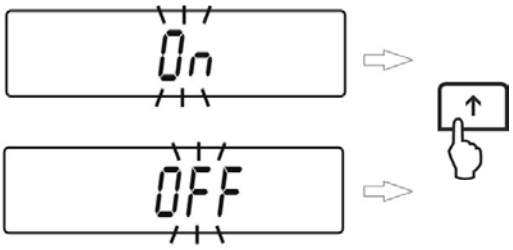
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

Deutsch

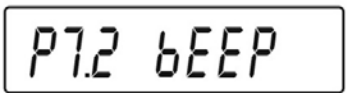
11.2 Akustisches Signal für Tastenbedienung





On = Akustisches Signal eingeschaltet

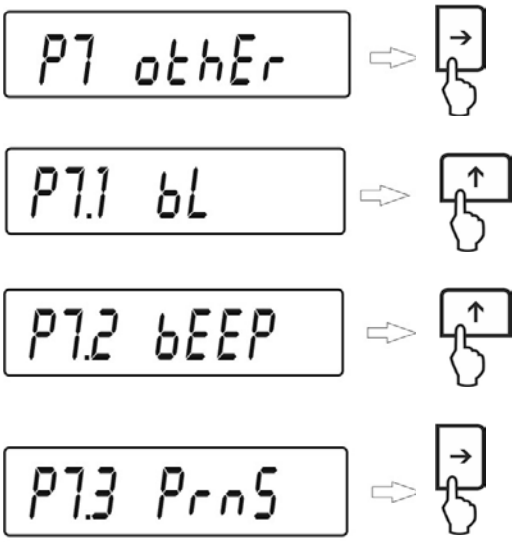
OFF = Akustisches Signal ausgeschaltet



⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

11.3 Waageneinstellungen ausdrucken



Alle Einstellungen der Waage werden über die RS232-Schnittstelle ausgegeben.

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

12 GLP/ISO-Protokollierung „P2 GLP“

In Qualitätssicherungs-Systemen werden Protkolle von Wägeergebnissen sowie der korrekten Waagenjustierung unter Angabe von Datum und Uhrzeit sowie der Waagen-Identifikation verlangt. Am einfachsten ist dies über einen angeschlossen Drucker möglich.
Der Inhalt der Datenausgabe wird im Menü „P2 GLP“ festegelegt. Alle auf „YES“ gesetzten Parameter werden ausgegeben.
Beispiele:

P2 GLP

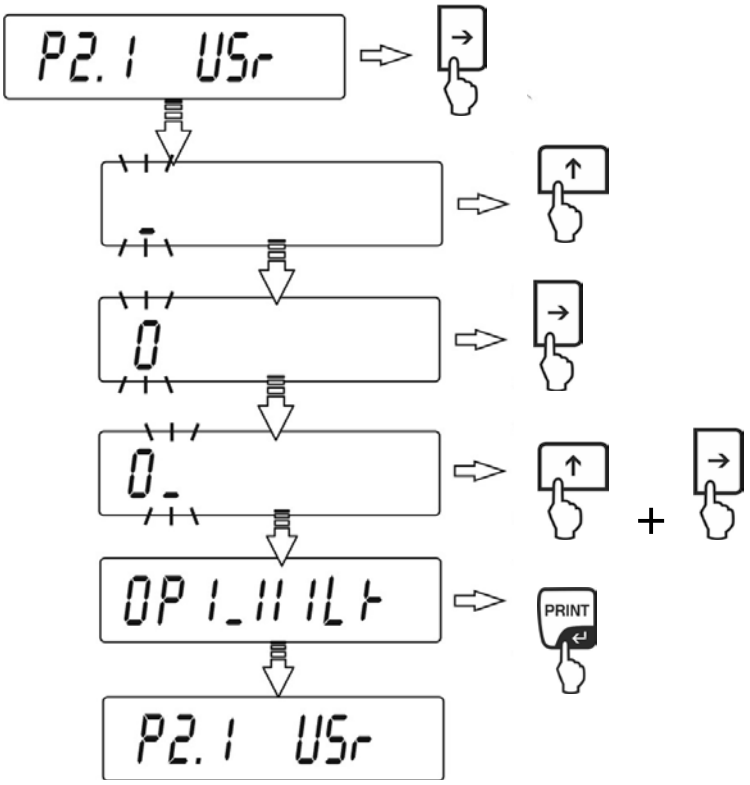
P2.1 uSr	|	max. 8 Zeichen
P2.2 PrJ	|	max. 8 Zeichen
P2.3 Ptin	|	YES
P2.4 PdAt	|	YES
P2.5 PuS	|	YES
P2.6 PPrJ	|	YES
P2.7 Pid	|	YES
P2.8 PFrn	|	YES

```
----------------------
Date      : 09/02/2007
Time      : 11:21:39
User Id   : 12345678
Project Id: 87654321
Balance Id: 114493

  100.0216 g
----------------------
```

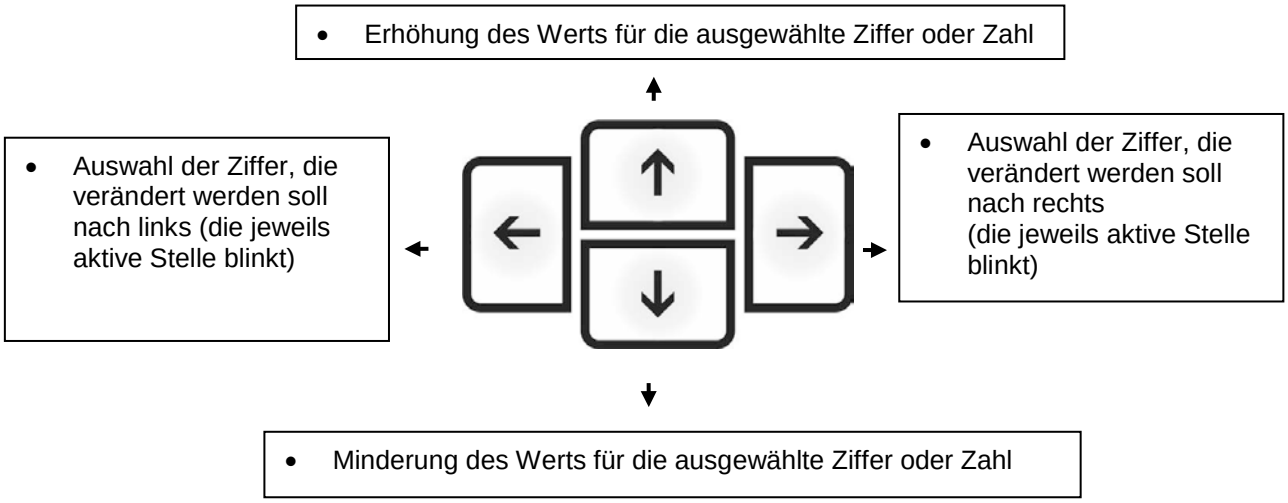
Festlegung eines Standardprotokolls:

- **P2.1 USr – Eingabe Benutzername**



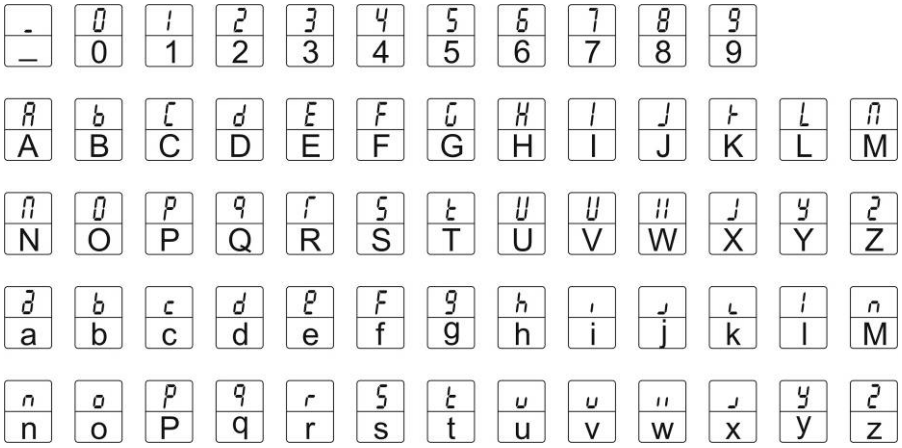
⇨ drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.2 PrJ“** erscheint.

Eingabe über die Navigationstasten

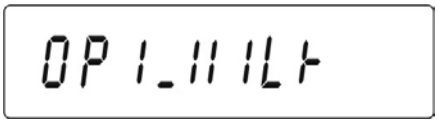
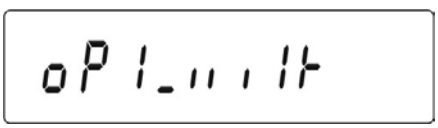

• Erhöhung des Werts für die ausgewählte Ziffer oder Zahl
• Auswahl der Ziffer, die verändert werden soll nach links (die jeweils aktive Stelle blinkt)
• Auswahl der Ziffer, die verändert werden soll nach rechts (die jeweils aktive Stelle blinkt)
• Minderung des Werts für die ausgewählte Ziffer oder Zahl

Deutsch

Übersicht Dateneingabe/Datenausgabe:



Beispiele:

Dateneingabe	Datenausgabe
1. Großbuchstaben 	OP1_WILK
2. Kleinbuchstaben 	op1_wilk

- **P2.2 PrJ – Eingabe Projektname**

⇨ [→] drücken, die erste Stelle blinkt

⇨ Mit den Navigationstasten Projektname oder –nummer (max. 8 Zeichen) eingeben

⇨ Einstellung mit der **PRINT-**Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ [↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.3 Ptin“** erscheint.

- **P2.3 tin – Ausgabe Uhrzeit**

⇨ [→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt.

⇨ Mit [↑] zwischen folgenden Einstellungen wählen:

no = Uhrzeit nicht ausgeben
YES = Uhrzeit ausgeben

⇨ Einstellung mit der **PRINT-**Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ [↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.4 PdAt“** erscheint.

- **P2.4 PdAt – Ausgabe Datum**

⇨ [→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt.

⇨ Mit [↑] zwischen folgenden Einstellungen wählen:

no = Datum nicht ausgeben
YES = Datum ausgeben

⇨ Einstellung mit der **PRINT-**Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ [↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.5 PUSr“** erscheint.

- **P2.5 PUSr – Ausgabe Benutzer**

⇨ [→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt.

⇨ [↑] zwischen folgenden Einstellungen wählen:

no = Benutzer nicht ausgeben
YES = Benutzer ausgeben

⇨ Einstellung mit der **PRINT-**Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ [↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.6 PPrJ“**zur Ausgabe des Datums erscheint.

- **P2.6 6 PPrJ – Ausgabe Projekt**

⇨ [→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt.

⇨ Mit [↑] zwischen folgenden Einstellungen wählen:

no = Projekt nicht ausgeben
YES = Projekt ausgeben

⇨ Einstellung mit der **PRINT-**Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ [↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.7 PId“** erscheint.

- **P2.7 PId – Ausgabe Seriennummer**

⇨ [→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt.

⇨ Mit [↑] zwischen folgenden Einstellungen wählen:

no = Datum nicht ausgeben
YES = Datum ausgeben

⇨ Einstellung mit der **PRINT-**Taste bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.

⇨ [↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.8 PFr“** erscheint.

- **P2.8 PFr – Protokoll einrahmen**

⇨ [→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt.

⇨ Mit [↑] zwischen folgenden Einstellungen wählen:

no = Protokoll nicht einrahmen
YES = Protokoll einrahmen

Beispiel:

P2.8 PFr: YES

Date :20.03.12
Time :11.31.12
UserID :Mustermann
Balance ID :180151
19.3406 g

Mit gestrichelter Linie bei Protokollanfang und –ende.

P2.8 PFr: no
Date :20.03.12
Time :11.31.12
UserID :Mustermann
Balance ID :180151
19.3406 g

Ohne gestrichelte Linien

⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

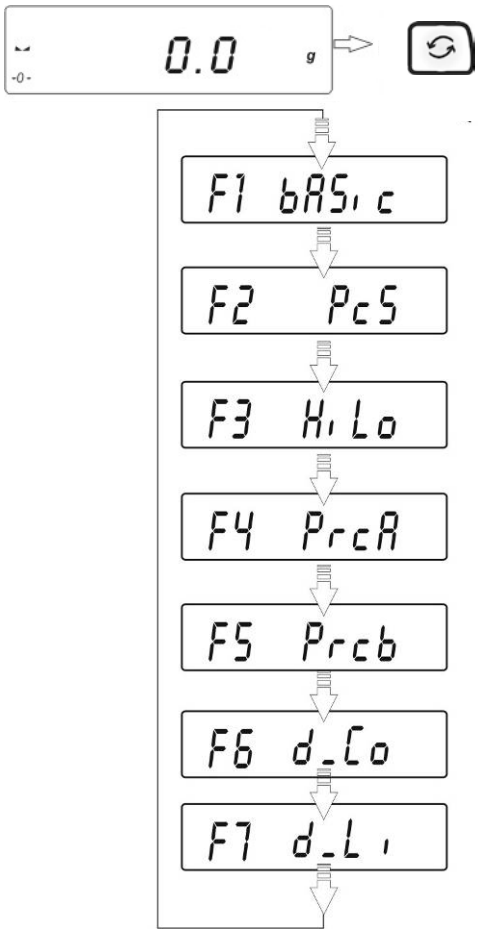
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

13 Betriebsarten

- Wägen **<bASic>**
- Stückzählen **<PcS>**
- Wägen mit Toleranzbereich **<HiLo>**
- Prozentbestimmung, Referenzermittlung durch Wägung **<PrcA>**
- Prozentbestimmung, Numerische Refernzeingabe **<PrcB>**
- Dichtebestimmung Feststoffe **<d_Co>**
- Dichtebestimmung Flüssigkeiten **<d_Li>**
- Summieren **<Add>**
- Dosieren **<Fill>**

Deutsch

Betriebsarten aufrufen (siehe auch Kap. 9.7):



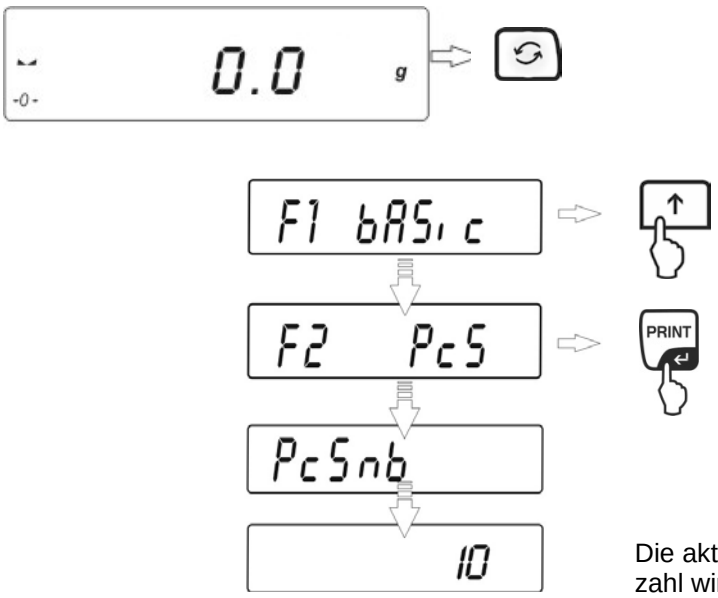
die erste Funktion „F1 basic“ erscheint

Mit ↑ - oder ↓ werden die weiteren Funktionen angesteuert

13.1 Stückzählen

Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht (die so genannte Referenz) kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile (die so genannte Referenzstückzahl). Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt.
Hier gilt:
Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

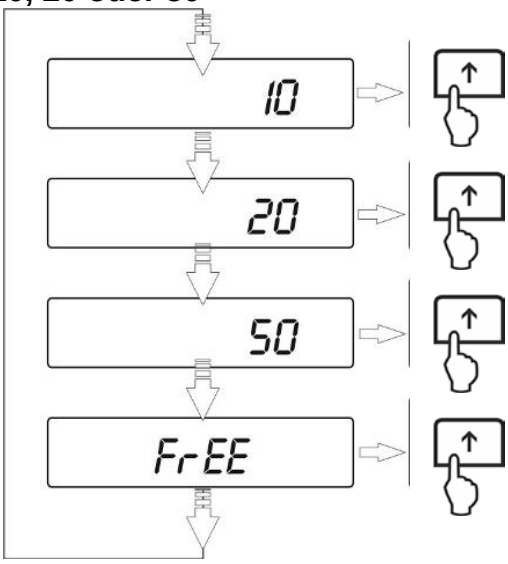
- **Zählfunktion aufrufen**



Die aktuelle Referenzstückzahl wird angezeigt.

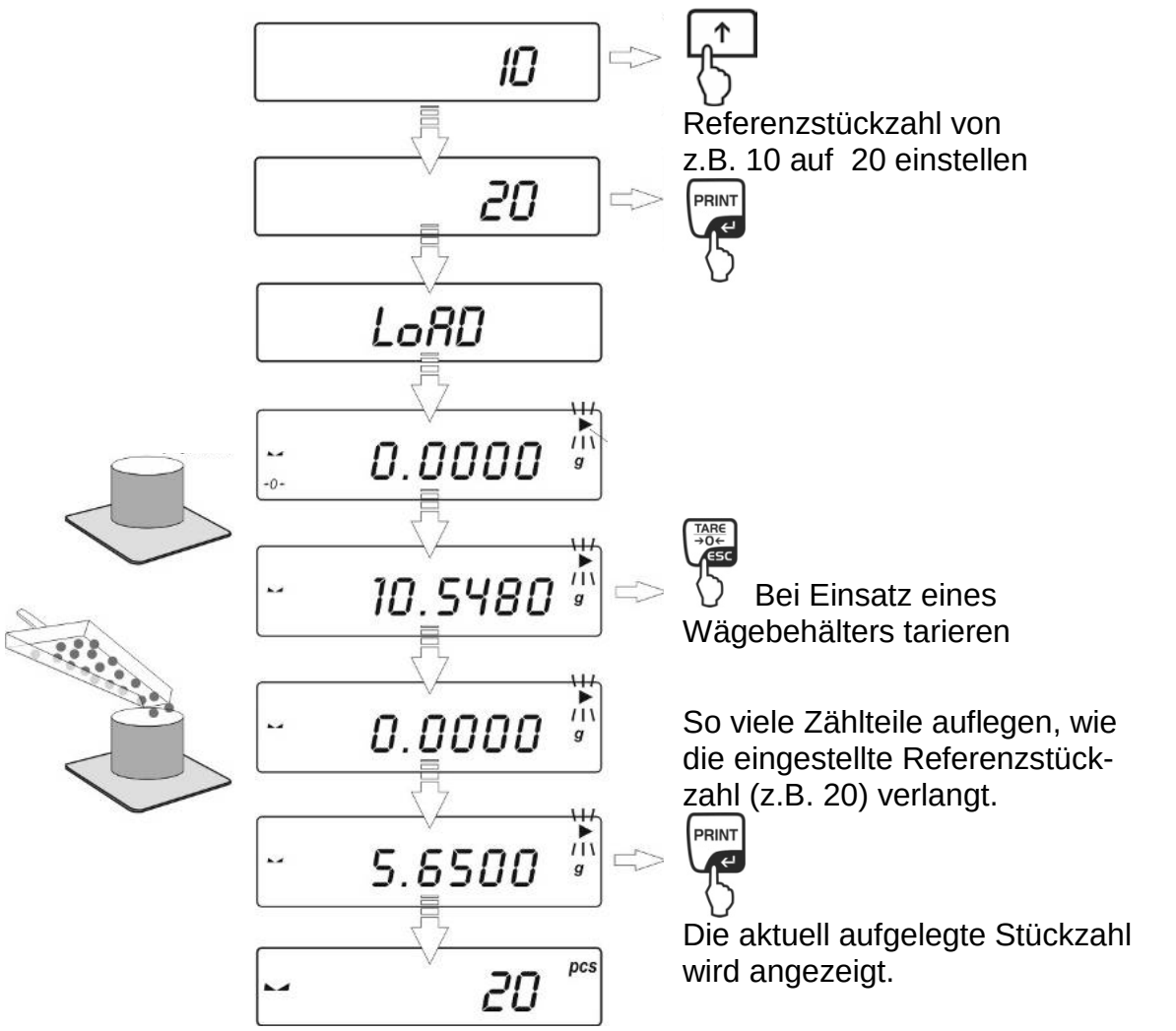
⇨ Mit [↑] - oder [↓] die gewünschte Referenzstückzahl auswählen, wählbar 10, 20, 50 oder free.

- **Referenzstückzahl 10, 20 oder 50**



⇨ Ausgewählte Referenzstückzahl mit **PRINT**-Taste bestätigen (z.B. 20).

- **Referenz bilden**



Referenzstückzahl von z.B. 10 auf 20 einstellen

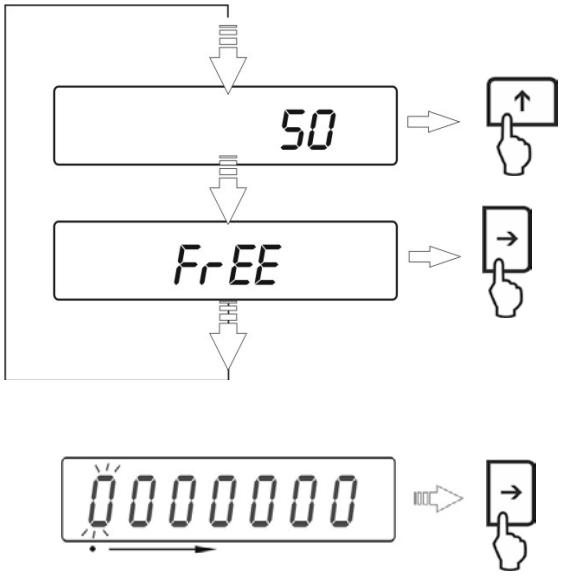
Bei Einsatz eines Wägebehälters tarieren

So viele Zählteile auflegen, wie die eingestellte Referenzstück-zahl (z.B. 20) verlangt.

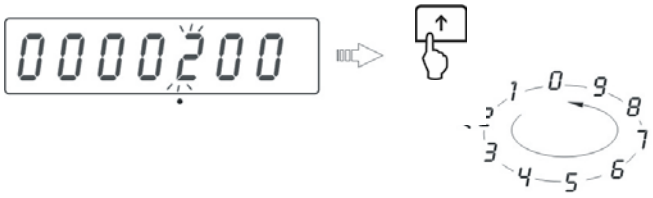
Die aktuell aufgelegte Stückzahl wird angezeigt.

Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nun im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

- **bei Auswahl „frei wählbare Referenzstückzahl“ FrEE**



⇨ Mit [→] die zu ändernde Stelle auswählen



⇨ Mit [↑] die Ziffer auswählen

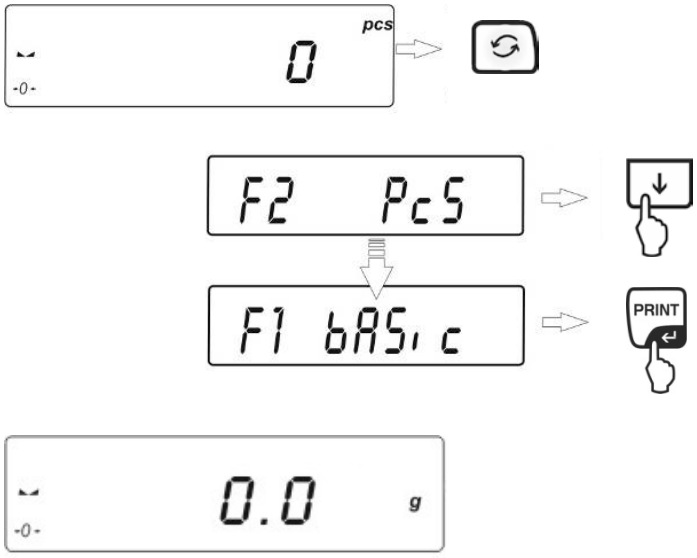
⇨ Eingegebene Referenzstückzahl mit der **PRINT**-Taste bestätigen

⇨ Im Display erscheint „LoAd“

– So viele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt, mit der **PRINT**-Taste bestätigen.
Hinweis:
Befinden sich beim Drücken der **PRINT**-Taste keine Teile auf der Wägeplatte , erscheint kurz „Er5 outr“ im Display und die Anzeige der Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

⇨ Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nun im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden

- **Zurück in den Wägemodus**

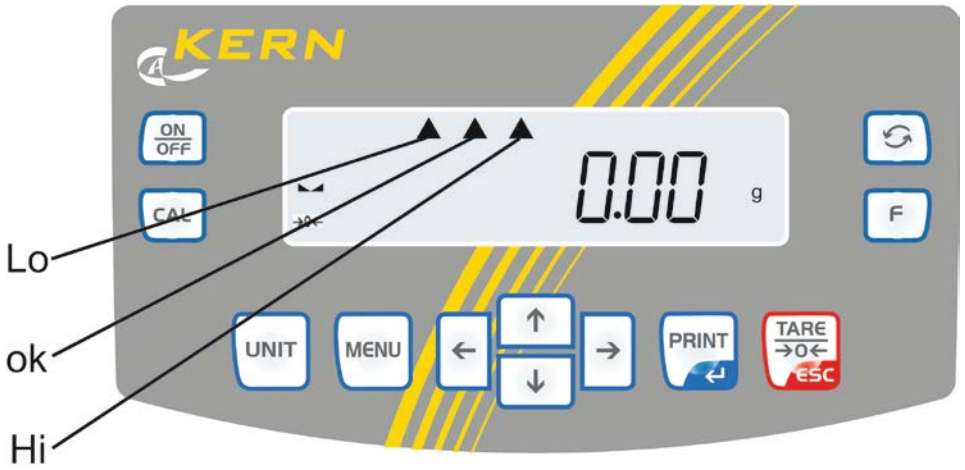


13.2 Wägen mit Toleranzbereich

Beim Wägen mit Toleranzbereich sind ein oberer und unterer Grenzwert individuell programmierbar. Bei Toleranzkontrollen wie Dosieren, Portionieren oder Sortieren zeigt die Waage die Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte mit der eingeblendeten Toleranzmarke an.

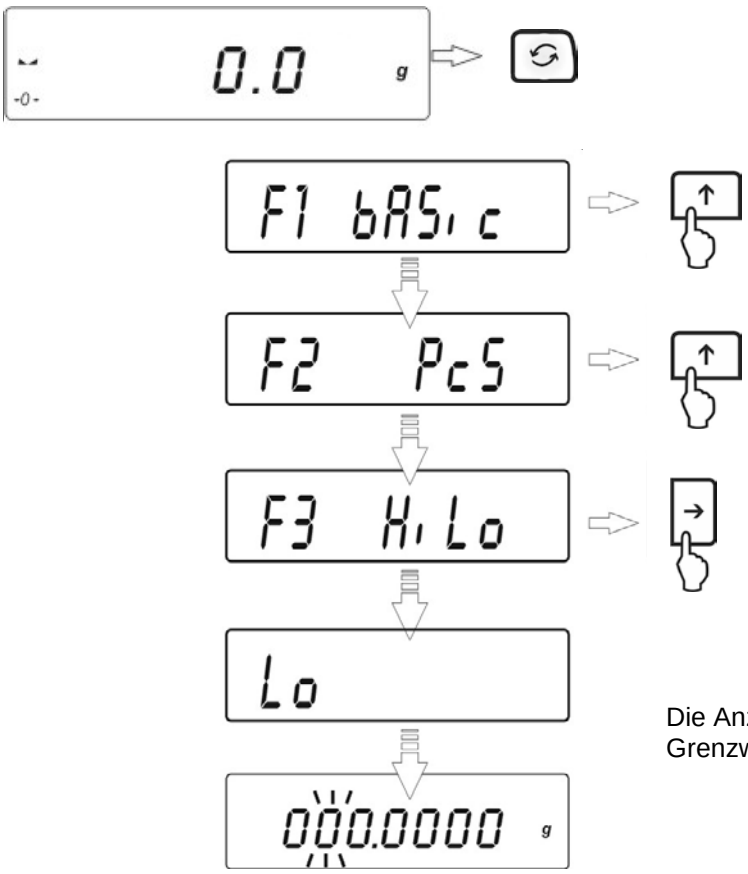
Die dreieckige Toleranzmarke (▲) im oberen Teil der Anzeige zeigt an, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.
Die Toleranzmarke ist nur während der Betriebsart Toleranzwägung in Betrieb, sonst ist sie nicht sichtbar.

Die Toleranzmarke liefert folgende Information:



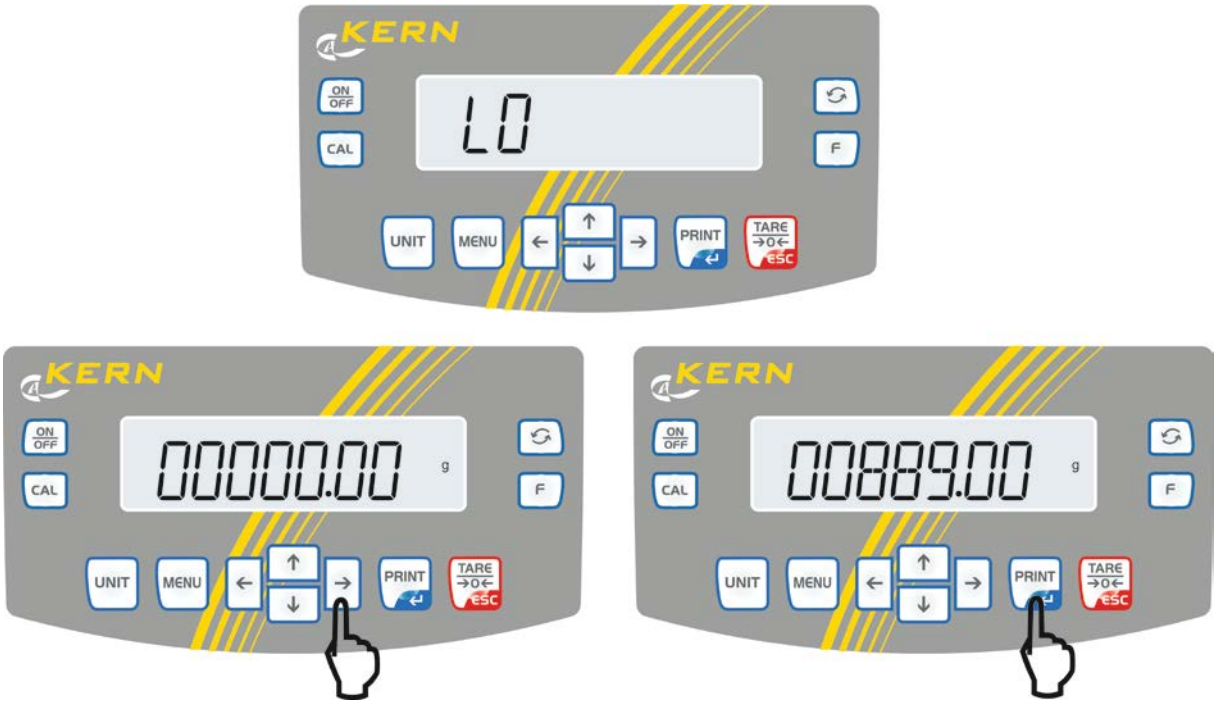
Lo Wägegut unterhalb unterer Toleranzgrenze
ok Wägegut im Toleranzbereich
Hi Wägegut oberhalb oberer Toleranzgrenze

- **Funktion aufrufen**



Die Anzeige zur Eingabe des unteren Grenzwertes erscheint.

- **Unteren Grenzwert „Lo“ eingeben**

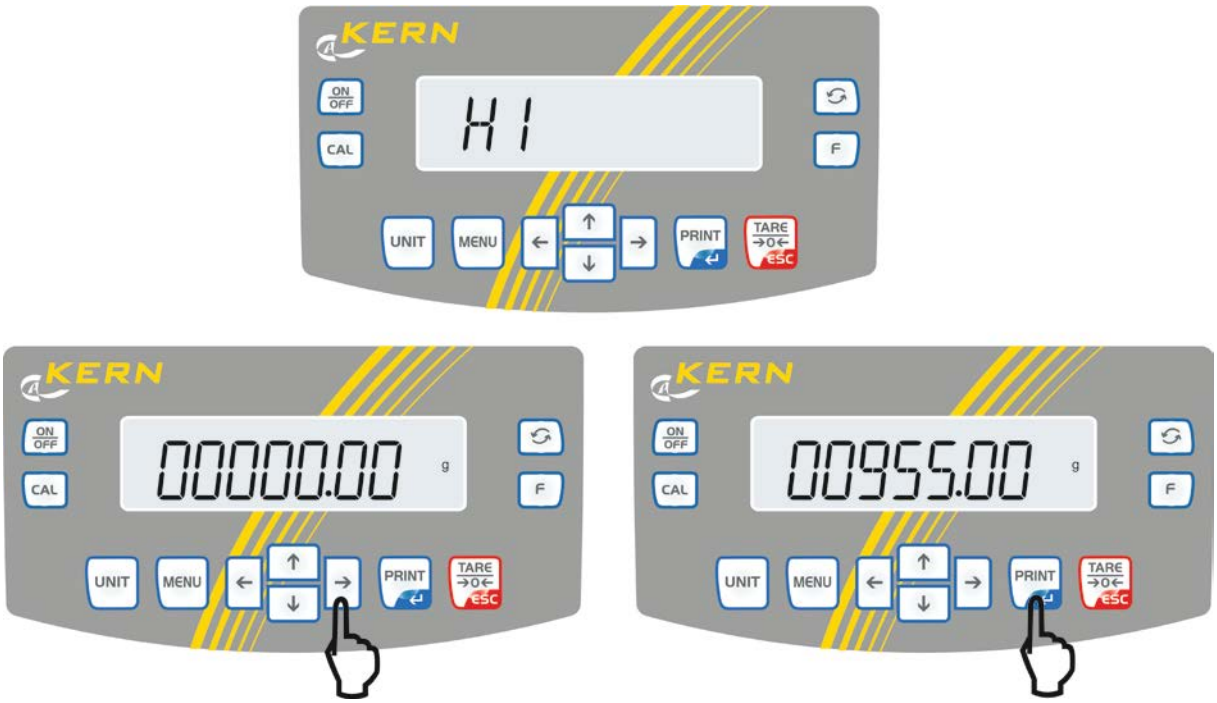


⇨ Mit [→] die zu ändernde Stelle auswählen, die jeweils aktive Stelle blinkt.

⇨ Mit [↑] die Ziffer auswählen.

⇨ Mit der **PRINT**-Taste bestätigen. Die Anzeige zur Eingabe des oberen Grenzwertes erscheint.

- **Oberen Grenzwert „Hi“ eingeben**



⇨ Mit [→] die zu ändernde Stelle auswählen, die jeweils aktive Stelle blinkt.

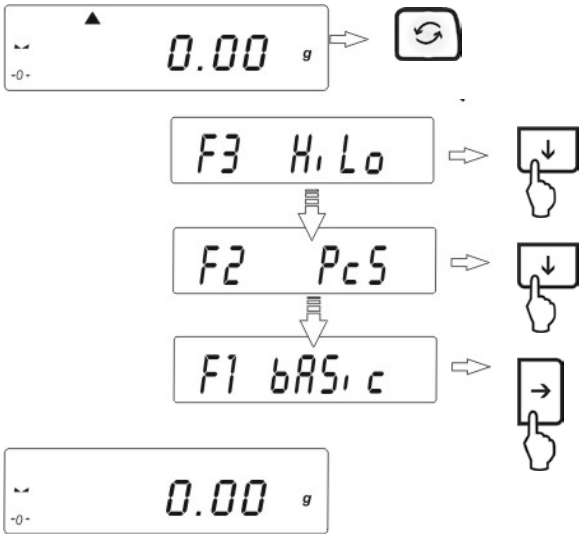
⇨ Mit [↑] die Ziffer auswählen.

⇨ Mit der **PRINT**-Taste bestätigen

Ab hier befindet sich die Waage im Kontrollwäge-Modus. Wägegut auflegen, die Toleranzkontrolle wird gestartet. Anhand der Toleranzmarke prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt

Hinweis:
Bei unzulässigen Eingaben, wie z.B. untere Toleranzgrenze größer als obere Toleranzgrenze gibt die Waage eine Fehlermeldung „**Er8 outr**“aus und kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

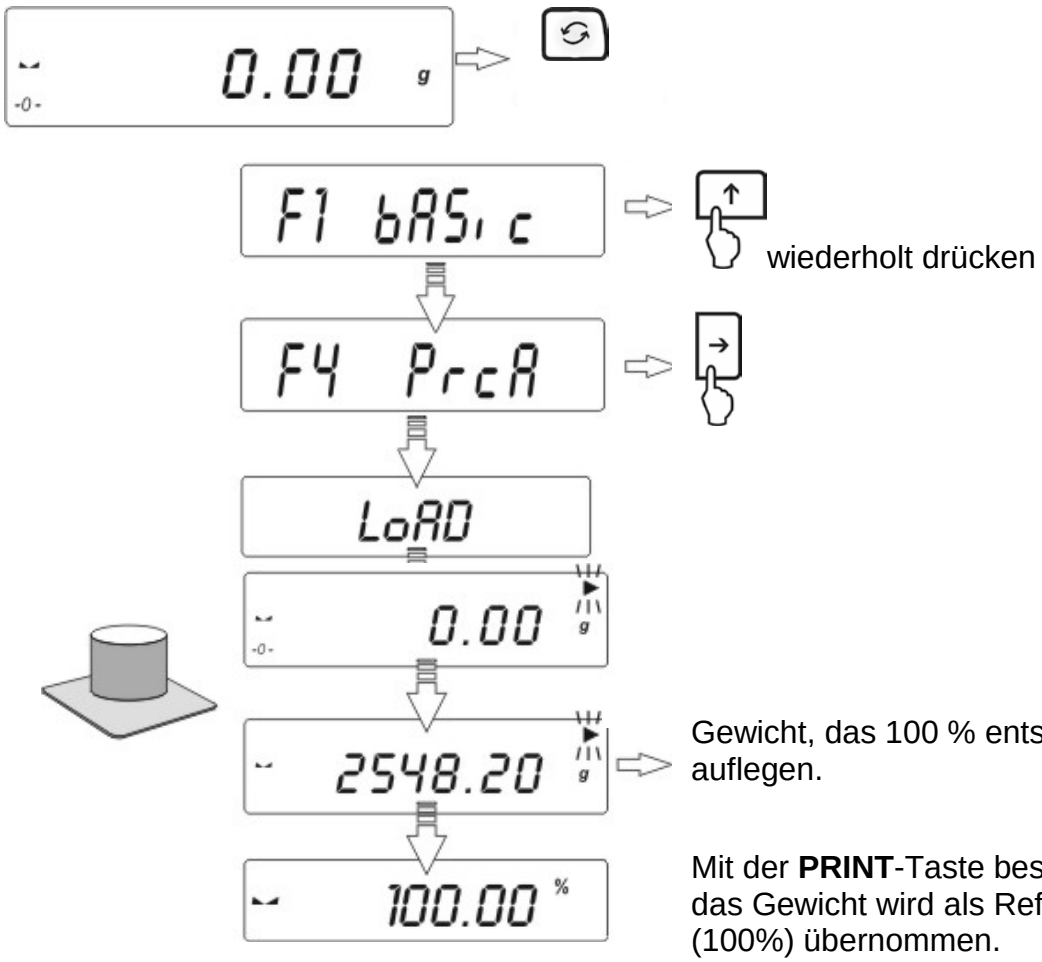
- **zurück in den Wägemodus**



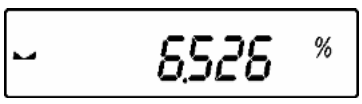
13.3 Prozentbestimmung

Die Prozentbestimmung ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht. Das Referenzgewicht kann durch Wiegen bestimmt (F4 PrcA) oder numerisch (F4 Prcb) eingegeben werden.

13.3.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung (Funktion F4 PrcA)

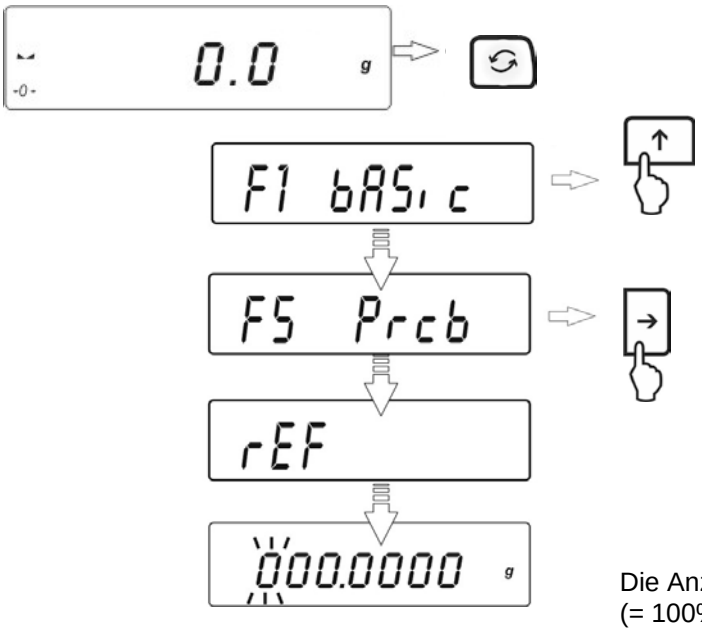


⇨ Referenzgewicht abnehmen Ab hier wird das Gewicht des Wägegutes in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt



Deutsch

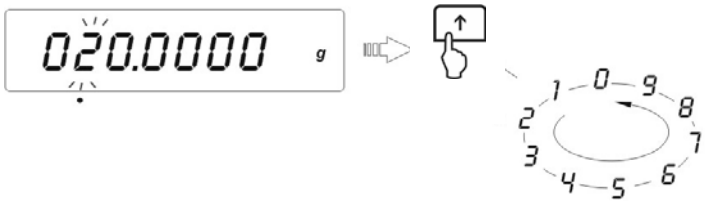
13.3.2 Numerische Eingabe des Referenzgewichts (Funktion F4 Prcb)



Die Anzeige zur Eingabe der Referenz (= 100%) erscheint.

⇨ Prozentwert Ihrer Wahl mit den Navigationstasten eingeben

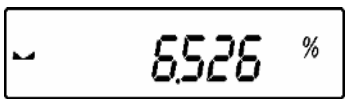
⇨ Mit [→] die zu ändernde Stelle auswählen, die jeweils aktive Stelle blinkt.



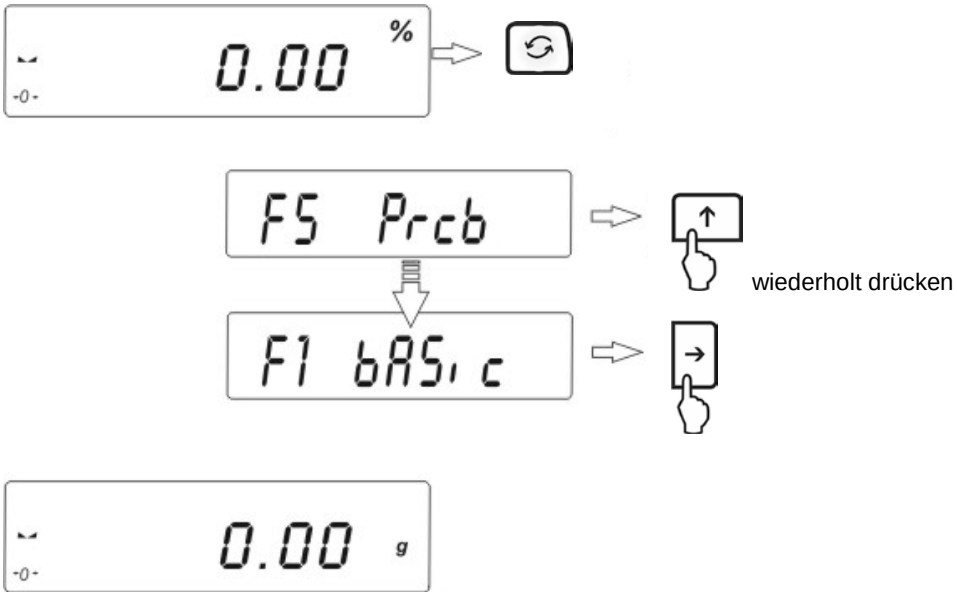
⇨ Mit [↑] die Ziffer auswählen.

⇨ Mit der **PRINT**-Taste bestätigen

Ab hier wird das Gewicht des Wägegutes in Prozent, bezogen auf das Referenzgewicht, angezeigt



Zurück in den Wägemodus:



Deutsch

13.4 Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten

13.4.1 Dichtebestimmung von Feststoffen

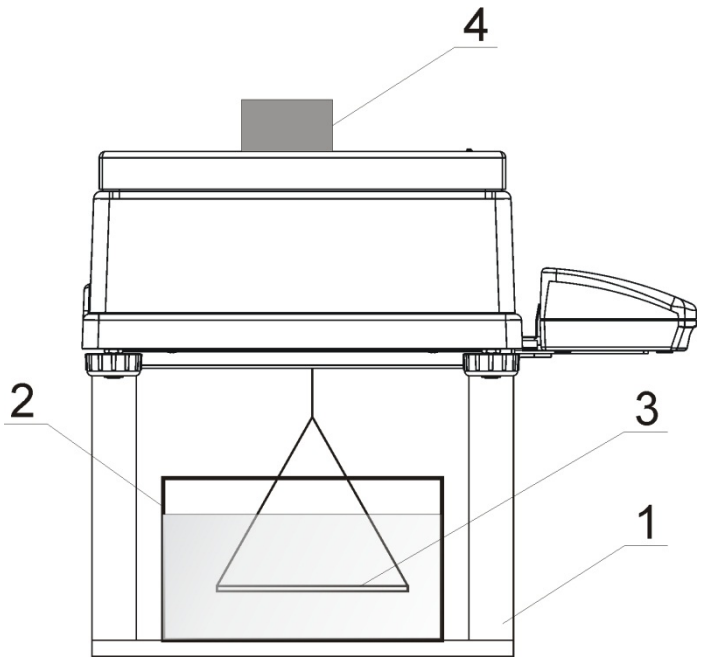
Die Dichte ist das Verhältnis Gewicht [g] : Volumen [cm^3]. Das Gewicht ergibt sich durch Wägung der Probe an Luft. Das Volumen bestimmt man aus dem Auftrieb [g] der in eine Flüssigkeit getauchten Probe. Die Dichte [g/cm^3] dieser Flüssigkeit ist bekannt (Archimedisches Prinzip).

1. Waage vorbereiten

Die Dichtebestimmung erfolgt mit Hilfe der Unterflurwägeinrichtung.

Waage wie folgt vorbereiten:

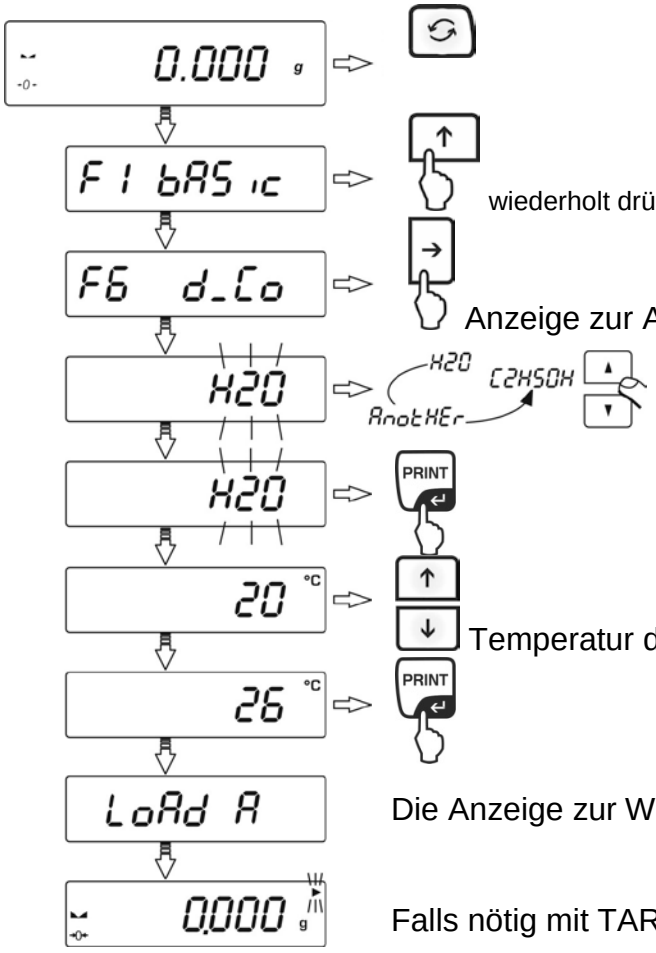
- Waage ausschalten
- Waage vorsichtig umdrehen.
- Haken zur Unterflurwägung eindrehen
- Waage über eine Öffnung stellen
- Probenhalterung (3) anhängen
- Hilfsflüssigkeit in ein Gefäß z.B. Becherglas (2) füllen



1. Gestell
2. Behälter mit Hilfsflüssigkeit (wählbar: dest. Wasser, Ethanol oder Flüssigkeit Ihrer Wahl, deren Dichte bekannt ist).
3. Probenhalterung
4. Probe

2. Funktion aktivieren und Parameter der Hilfsflüssigkeit eingeben

- **Hilfsflüssigkeit dest. Wasser oder Ehtanol**



wiederholt drücken

Anzeige zur Auswahl der Hilfsflüssigkeit erscheint.

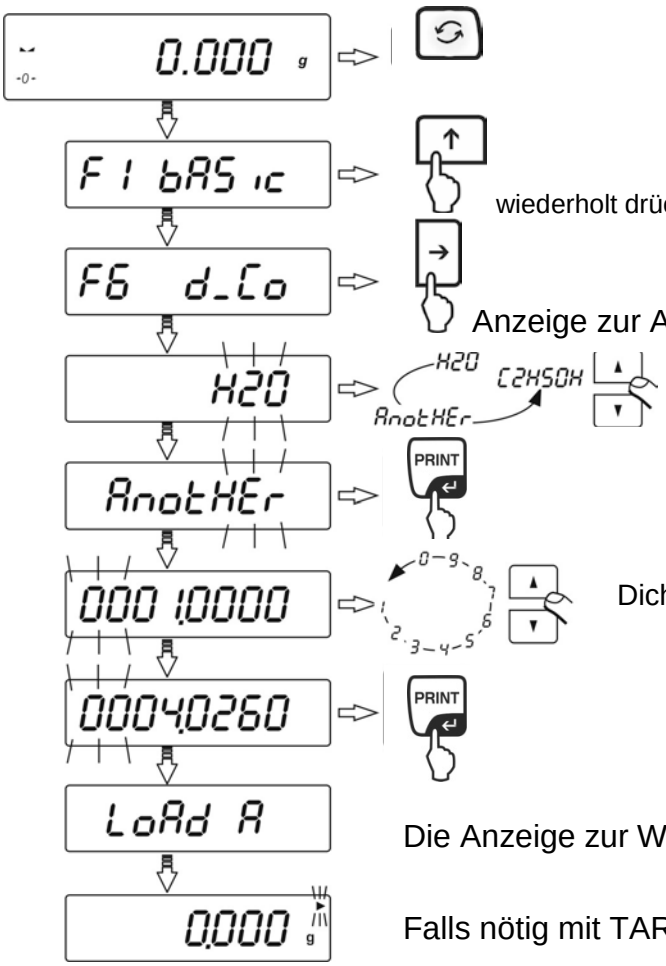
Temperatur dest. Wasser oder Ethanol eingeben

Die Anzeige zur Wägung der Probe an Luft erscheint.

Falls nötig mit TARE-Taste nullstellen.

Deutsch

- **Hilfsflüssigkeit Ihrer Wahl, deren Dichte bekannt ist**



wiederholt drücken

Anzeige zur Auswahl der Hilfsflüssigkeit erscheint.

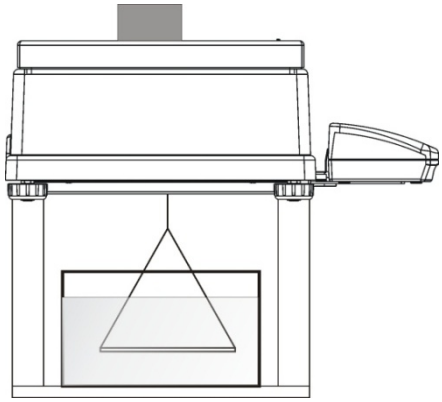
Dichte der Hilfsflüssigkeit eingeben

Die Anzeige zur Wägung der Probe an Luft erscheint.

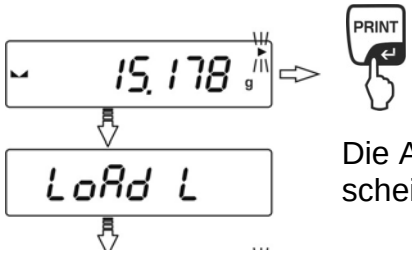
Falls nötig mit TARE-Taste nullstellen.

3. Messung durchführen

(1) Gewicht der Probe in Luft



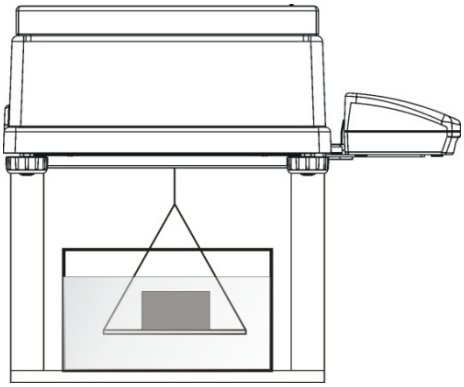
⇨ Bei Anzeige „Load A“ und gefolgter Nullanzeige Probe auf die Wägeplatte legen, Stabilitätsanzeige abwarten dann mit PRINT-Taste bestätigen.



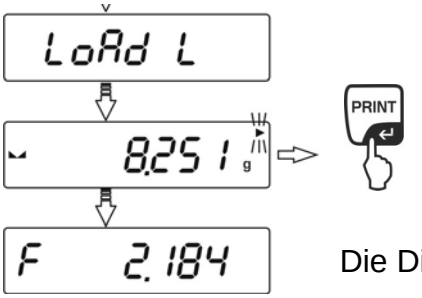
Die Anzeige zur Wägung der Probe in Hilfsflüssigkeit erscheint.

Deutsch

(2) Gewicht der Probe in der Hilfsflüssigkeit



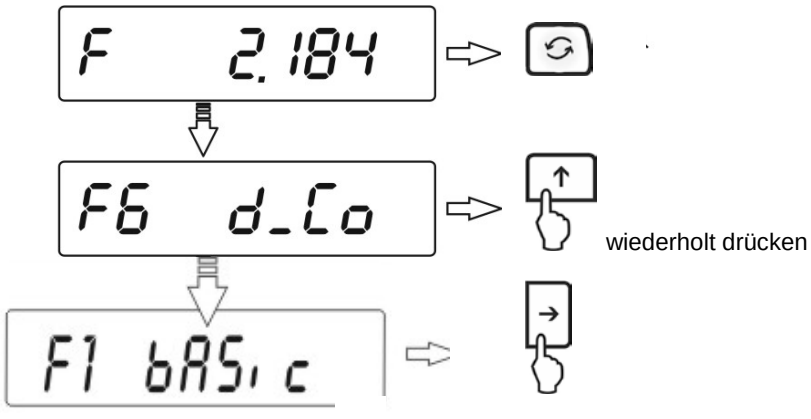
⇨ Bei Anzeige „Load L“ und gefolgter Nullanzeige Probe auf Probenhalter legen und eintauchen.
Darauf achten, dass der Probenhalter das Gefäß nicht berührt. Stabilitätsanzeige abwarten, dann mit PRINT-Taste bestätigen.



Die Dichte [g/cm^3] Ihrer Probe wird angezeigt.

⇨ Für weitere Messungen UNIT-Taste drücken, bei Anzeige Load L mit Messung „Gewicht der Probe in Luft“ starten.

Zurück in den Wägemodus:



13.4.2 Dichtebestimmung von Flüssigkeiten

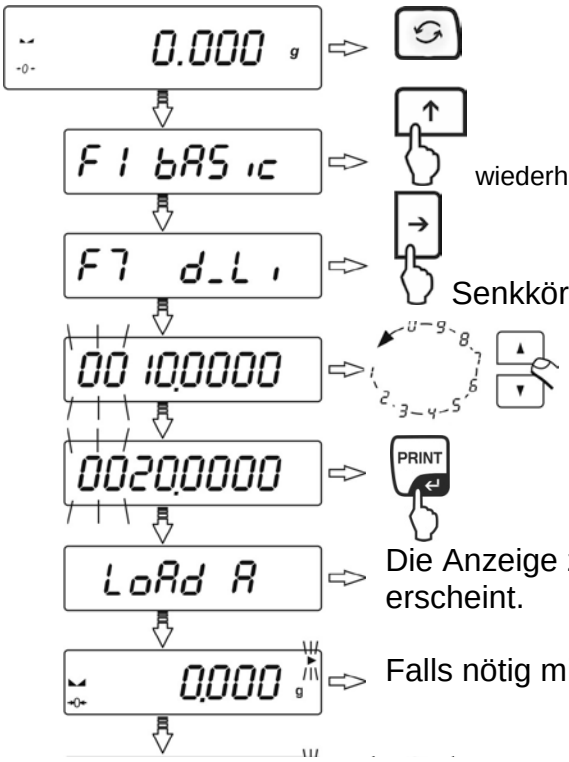
Bei der Dichtebestimmung von Flüssigkeiten wird ein Senkkörper verwendet, dessen Volumen bekannt ist.
Bei unbekanntem Volumen kann dieses nach folgender Formel berechnet werden.

$$V = \frac{A - B}{\rho_w}$$

V = Volumen des Senkkörpers
A = Gewicht des Senkkörpers in Luft, s. Kap. 13.5.1.
B = Gewicht des Senkkörpers in Hilfsflüssigkeit s. Kap. 13.5.1.
ρ_W = Dichte Hilfsflüssigkeit

Der Senkkörper wird zuerst in Luft und anschließend in der Prüfflüssigkeit gewogen. Aus der Gewichtsdifferenz resultiert der Auftrieb, aus dem die Software die Dichte berechnet.

1. Funktion aktivieren



wiederholt drücken

Senkkörpervolumen eingeben, Eingabe s. Kap. 2.1.1

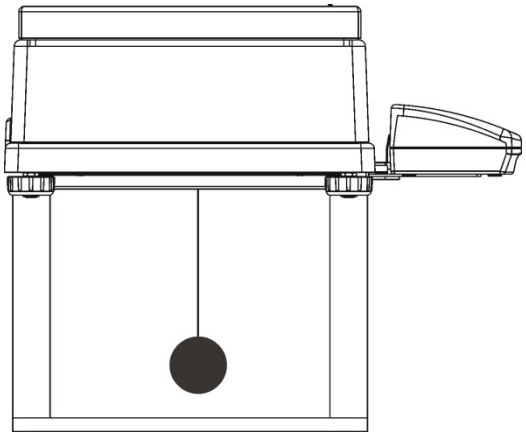
Die Anzeige zur Wägung der des Senkkörpers an Luft erscheint.

Falls nötig mit TARE-Taste nullstellen.

Deutsch

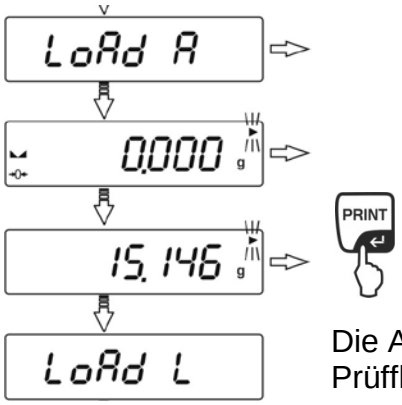
2. Messung durchführen

(1) Gewicht des Senkkörpers an Luft



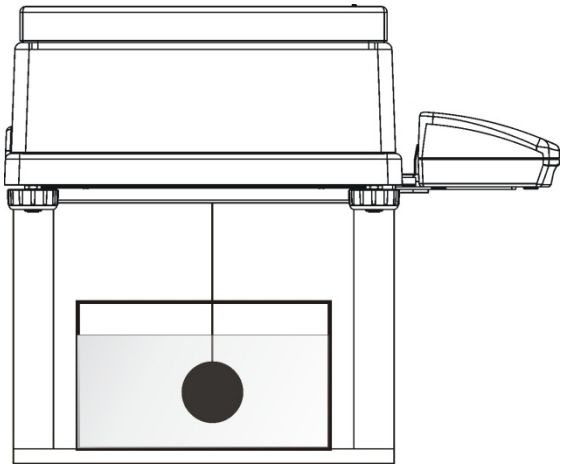
Deutsch

⇨ Bei Anzeige „Load A“ und gefolgter Nullanzeige Senkkörper anhängen, Stabilitätsanzeige abwarten und mit PRINT-Taste bestätigen

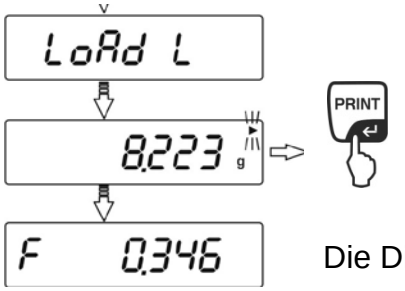


Die Anzeige zur Wägung des Senkkörpers in Prüfflüssigkeit erscheint.

(2) Gewicht des Senkkörpers in Prüfflüssigkeit



⇨ Bei Anzeige „Load L“ Senkkörper in Prüfflüssigkeit möglichst blasenfrei eintauchen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann mit PRINT-Taste bestätigen.



Die Dichte [g/cm^3] Ihrer Prüfflüssigkeit wird angezeigt.

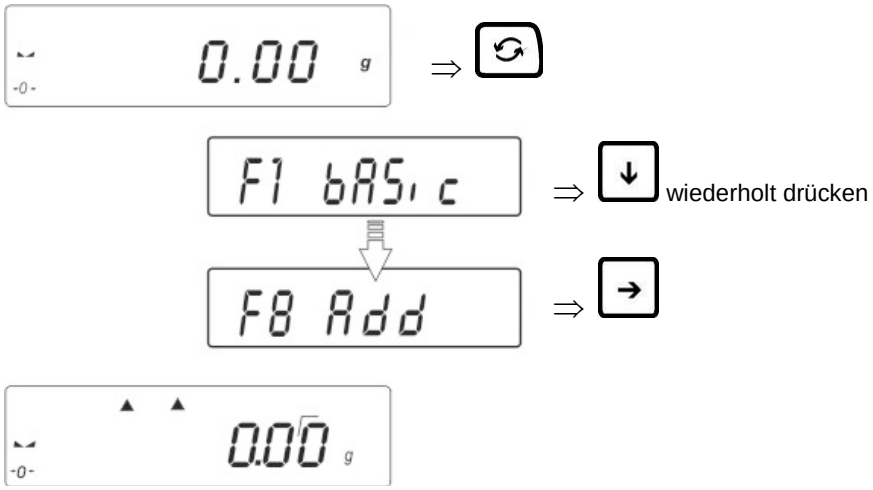
⇨ Für weitere Messungen UNIT-Taste drücken, bei Anzeige Load L mit Messung „Senkkörpers an Luft“ starten

⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 13.5.1.

13.5 Summieren

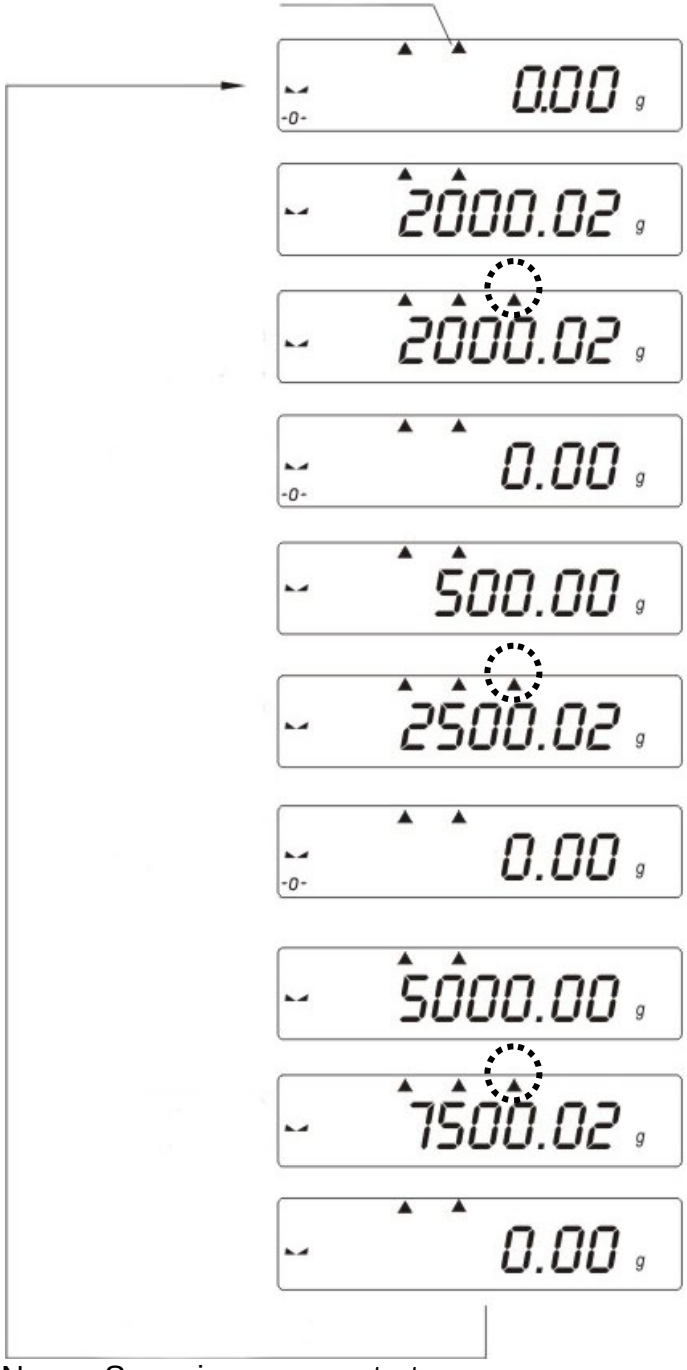
Mit dieser Funktion lassen sich verschiedene Bestandteile einer Mischung zuwiegen.

- **Funktion aufrufen**



Deutsch

Indikator „Summieren“



Wägegut A auflegen
Warten bis Stabilitätsanzeige erscheint,
dann PRINT drücken. Der Gewichtswert wird gespeichert .

TARE →0← ESC
Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige ≤ Null.

Wägegut B auflegen
Warten bis Stabilitätsanzeige erscheint,
dann PRINT drücken. Der Gewichtswert wird in den Summenspeicher addiert. Dase Gesamtgewicht wird angezeigt

TARE →0← ESC
Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige ≤ Null.

Wägegut C auflegen
Warten bis Stabilitätsanzeige erscheint,
dann PRINT drücken. Der Gewichtswert wird in den Summenspeicher addiert. Dase Gesamtgewicht wird angezeigt

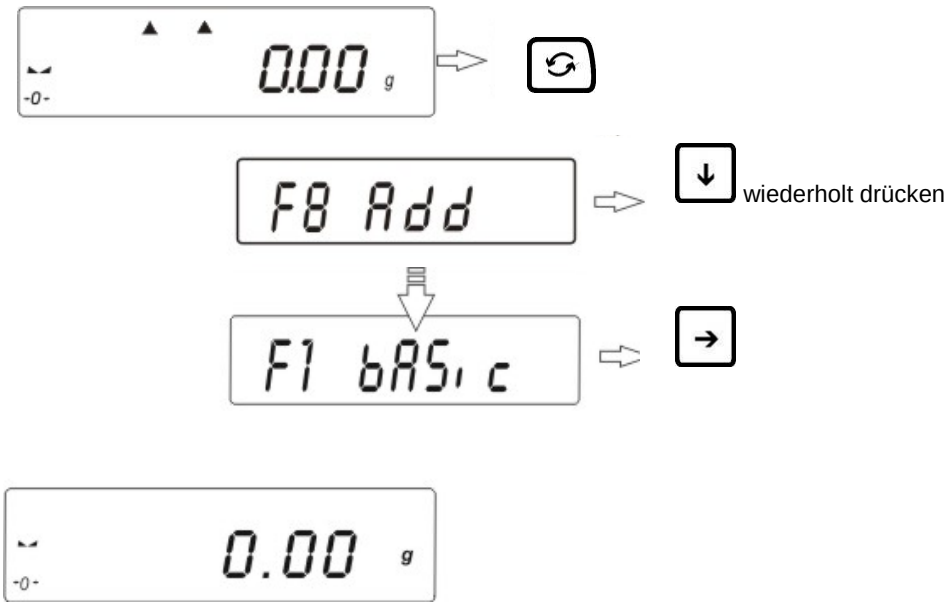
Mit F den Summierrvorgang beenden
Die Mischung von der Wägeplatte nehmen
und Waage mit TARE →0← ESC tarieren.

Neuen Summiervorgang starten

▲	Indikator „Gesamtsumme".

Deutsch

- **zurück in den Wägemodus**

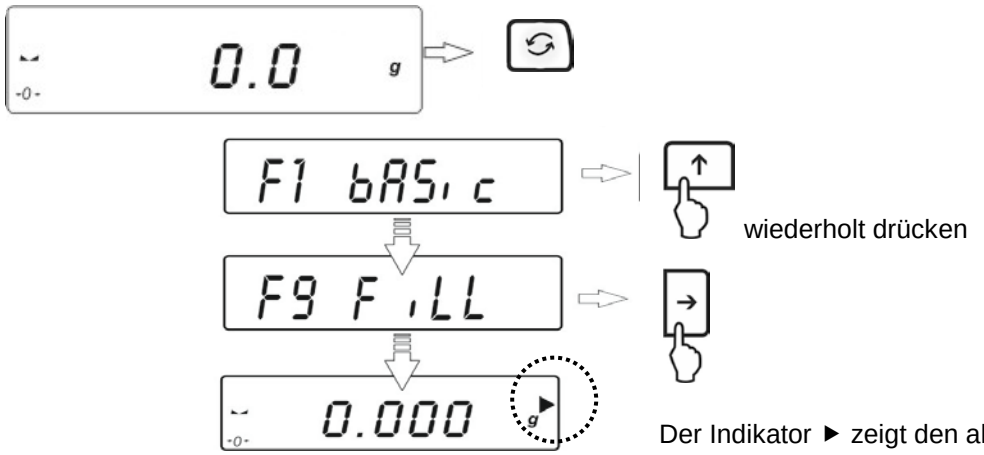


Deutsch

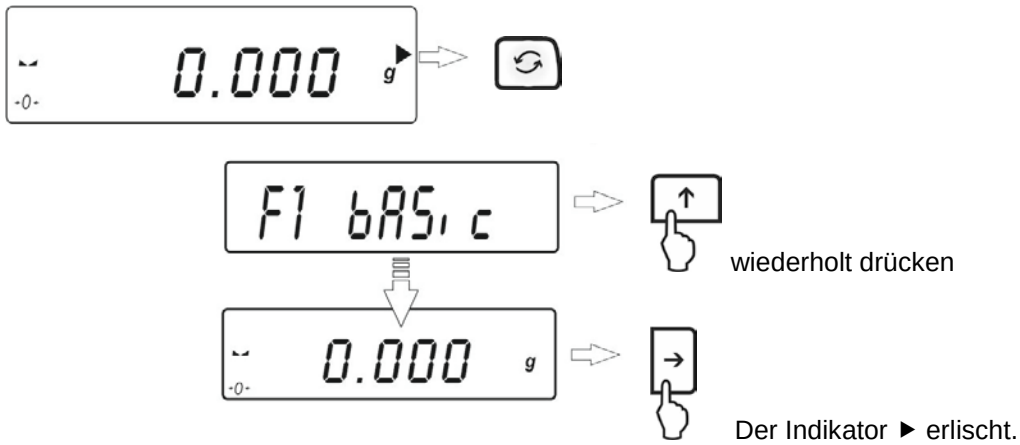
13.6 Dosieren

Bei aktiviertem Dosiermodus (Werkseinstellung) arbeitet die Waage mit erhöhter Anzeigegeschwindigkeit.
Zu beachten ist jedoch, dass die Waage sehr empfindlich auf die Umgebungsbedingungen reagiert.
Zum Deaktivieren in der Einstellung **„P6 Func → P6.1 FFun → All“** die Funktion „F9 Fill“ auf „no“ setzen, s. Kap. 9.7

- **Dosiermodus aktivieren**



- **zurück in den Wägemodus**



14 Datenausgang RS 232 „P4 Print“

Mit der RS 232C Schnittstelle können Wägedaten je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken der **PRINT**-Taste über die Schnittstelle ausgegeben werden.

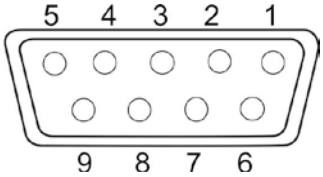
Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

Für die Kommunikation zwischen Wägesystem und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Anzeigegerät mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Anzeigegerät und Drucker müssen übereinstimmen.

14.1 Technische Daten

Anschluss	9 pin d-Subminiaturbuchse

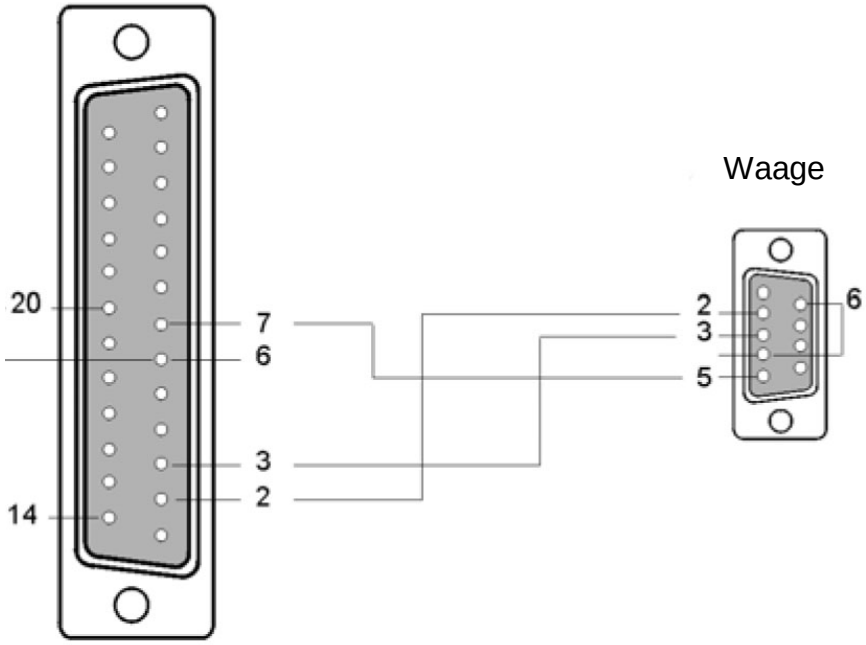


Pin 2: Receive data
Pin 3: Transmit data
Pin 5: Signal ground

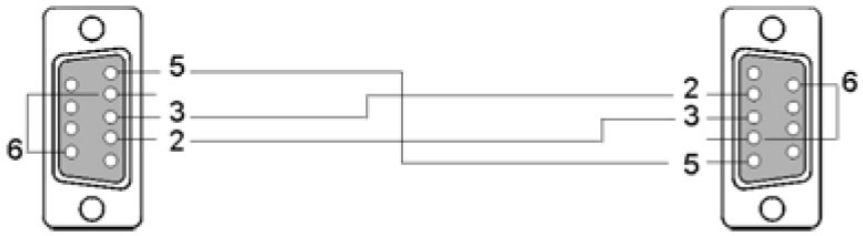
Baud-Rate	2400/4800/9600/19200 wählbar
Parität	8 bits, keine Parität / 1 Stoppbit
Übertragungsmodi	• Manuell nach Betätigen der **PRINT**-Taste • Automatisch nach Stabilitätsanzeige • Kontinuierlich, nach Einstellung • Auf Anforderung durch externes Gerät (Fernsteuerbefehle, siehe Kap. 14.6)

14.2 Schnittstellenkabel

PC 25-polig



PC 9-polig



Drucker

Waage
2 (RxD)
3 (TxD)
4 (DTR)
5 (GND)
6 (DSR)
7 (RTS)
8 (CTS)

Deutsch

14.3 Menüeinstellungen „P4 PRINT“

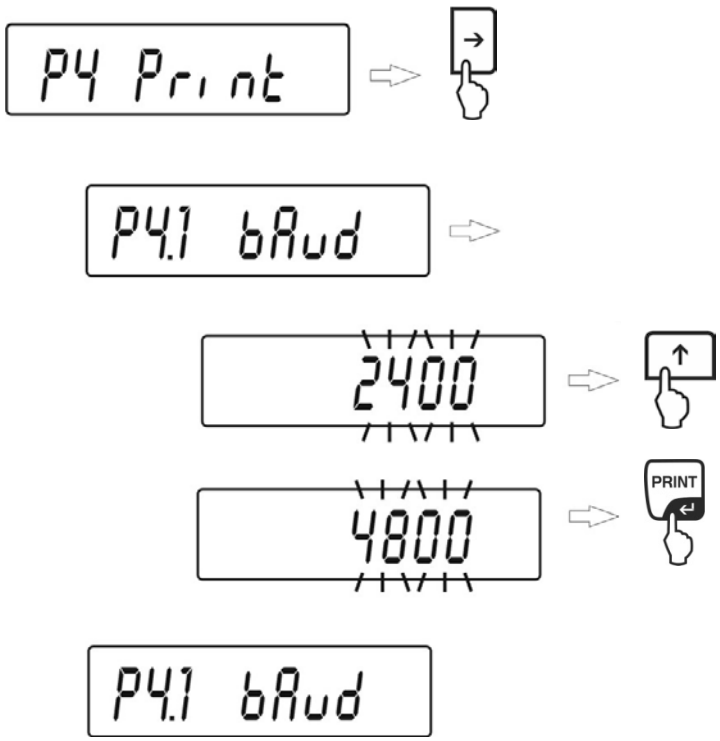
Menüaufruf „P4 PRINT“ s. Kap. 8.1.

Menü-Übersicht:

Funktion	Einstellungen	Beschreibung der Auswahlmöglichkeiten
P4.1 bAud	2400 bit/s	Übertragunsgeschwindigkeit
	4800 bit/s *	
	9600 bit/s	
	19200 bit/s	
P4.2 CntA	no*	Kontinuierliche Ausgabe in der Standardwägeinheit deaktiviert, Ausgabe nur bei Tastendruck
	YES	Kontinuierliche Ausgabe in der Standardwägeinheit
P4.3 Cntb	no*	Kontinuierliche Ausgabe in der aktuellen Wägeeinheit deaktiviert, Ausgabe nur bei Tastendruck
	YES	Kontinuierliche Ausgabe in der aktuellen Wägeeinheit
P4.4 rEPL	no*	Manuelle Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste
	YES	Automatische Ausgabe des ersten stabilen Wägewerts Prozedur: 1. Tarieren 2. Gewicht auflegen, Ausgabe des ersten stabilen Wägewerts 3. Erneute Ausgabe erst wieder nach Abnehmen des Gewichts. Voraussetzung: Anzeige +/- 50 Anzeigeschritte vom Nullpunkt. 4. Nächstes Gewicht auflegen
P4.5 PStb Bei Modellen mit Bauartzulassung gesperrt	no	Ausgabe auch bei instabilem Wägewert
	YES*	Ausgabe nur bei stabilem Wägewert
P4.6 Lo	0.01*	Eingabe Minimalgewicht für automatische Ausgabe: Ein Wägewert wird automatisch ausgegeben, wenn der aktuelle Wägewert über dem eingegebenen Minmalgewicht liegt. Der nächste Wägewert wird erst ausgegeben, wenn zwischenzeitlich der Wägewert unter den eingegebenen Gewichtswert gesunken ist.

Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

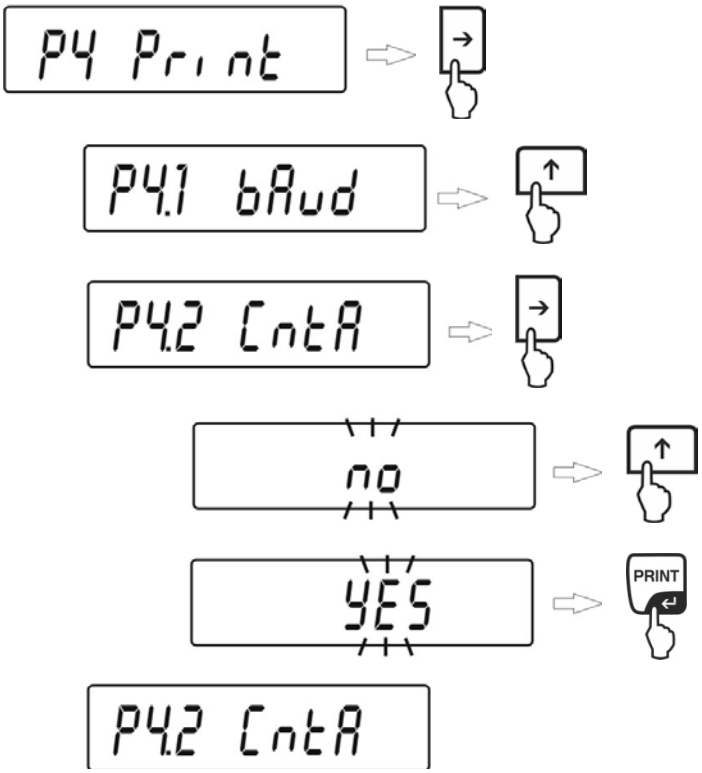
1. Baudrate



⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.

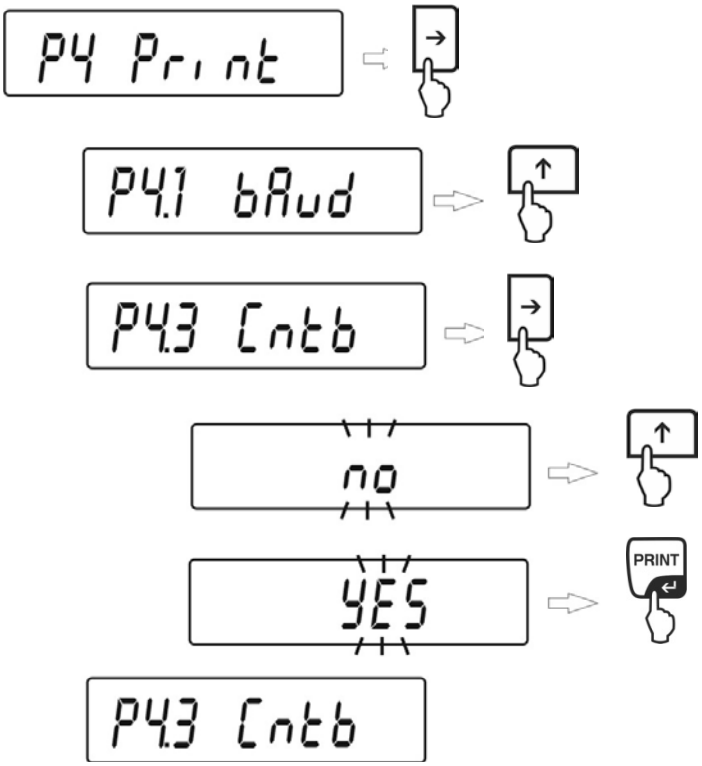
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

2. Kontinuierliche Ausgabe in Standardwägeinheit



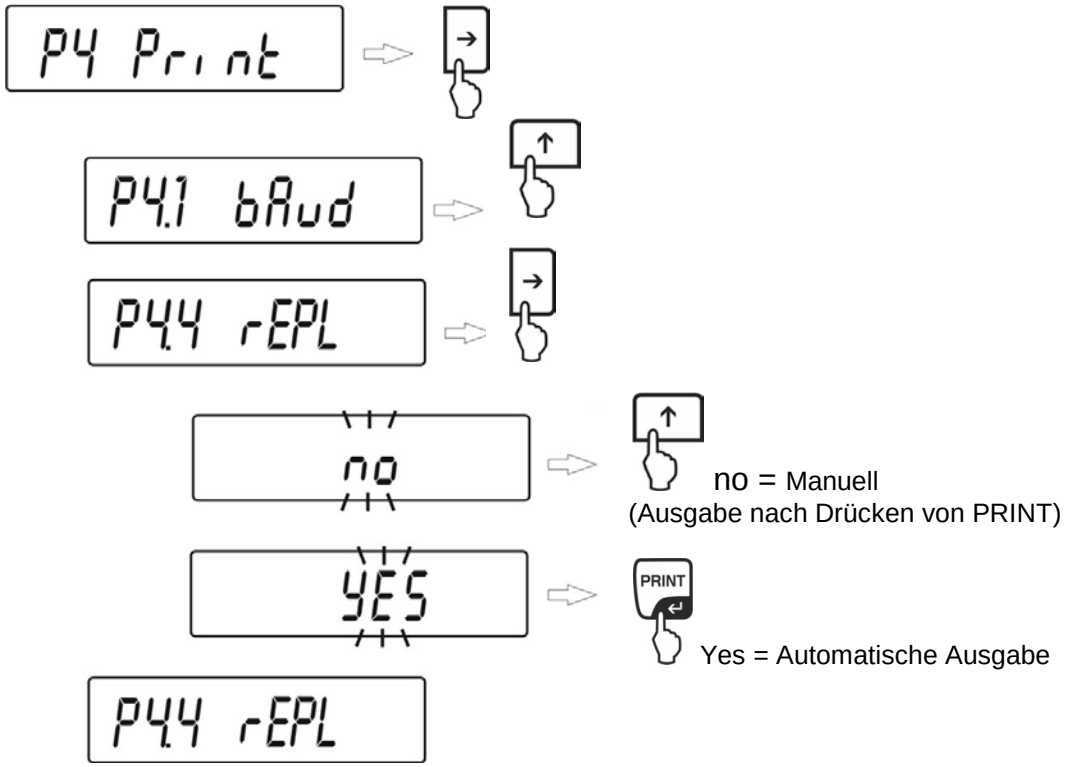
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

3. Kontinuierliche Ausgabe in aktueller Wägeeinheit



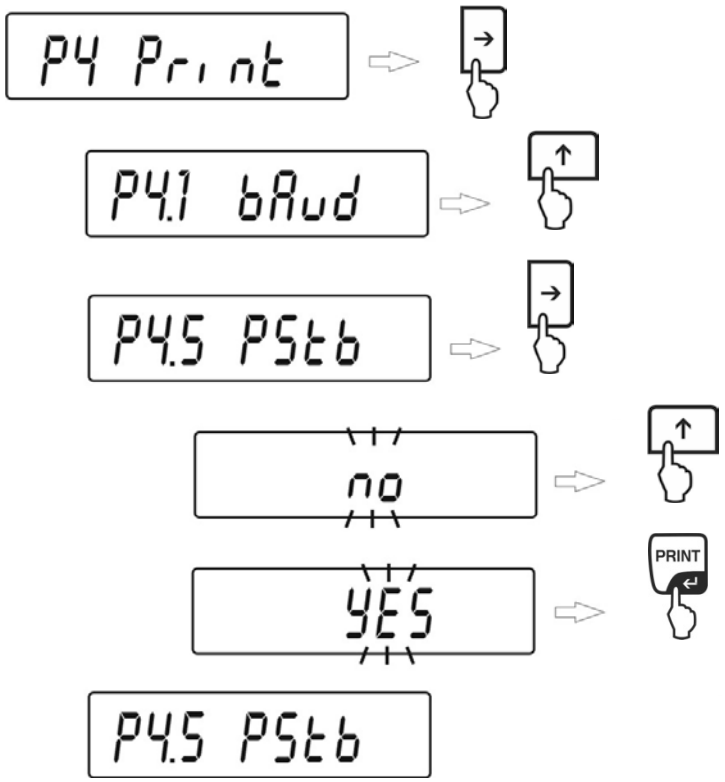
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

4. Manuelle oder Automatische Ausgabe einstellen



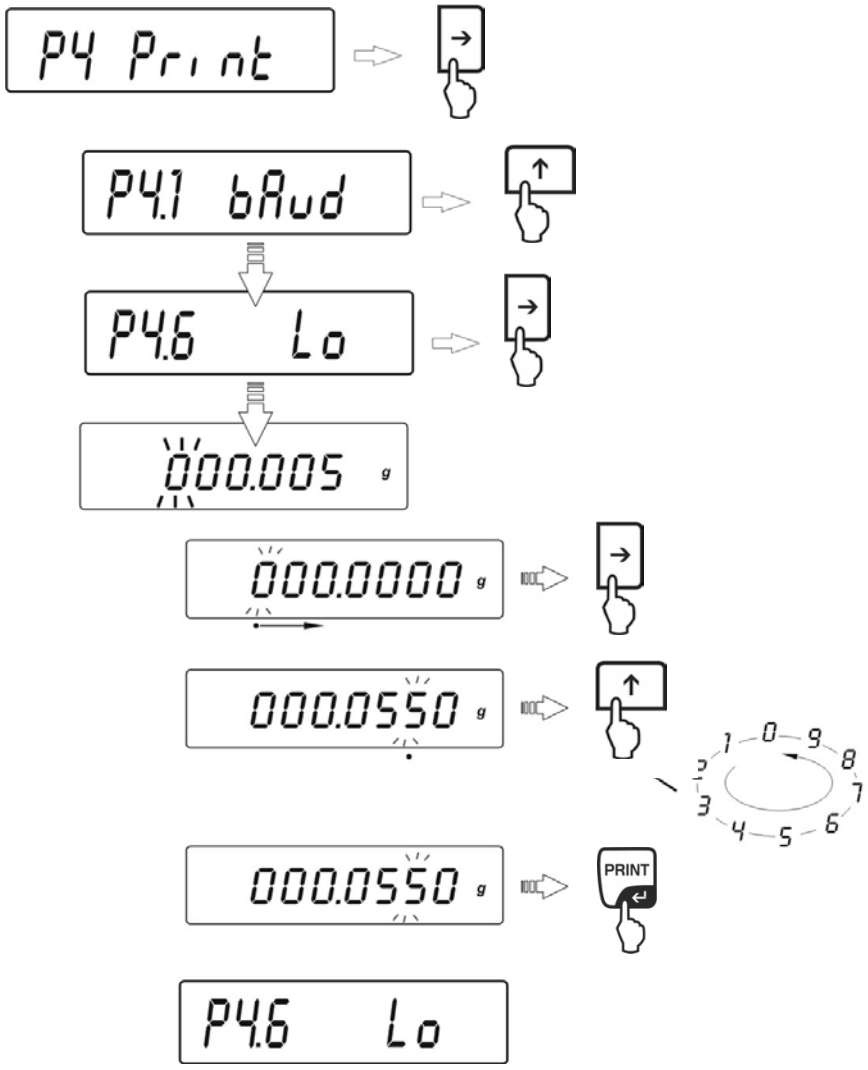
⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

5. Ausgabe stabiler / instabiler Wägewerte einstellen



⇨ Auswahl mit **PRINT**-Taste bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
⇨ Zurück in den Wägemodus, s. Kap. 8.2.

6. Minimalgewicht für automatische Ausgabe einstellen



14.4 Ausdruckbeispiele (KERN YKB-01N)

Stabiler Wägewert	5000.1 g
Instabiler Wägewert	? 5000.1 g
Negativer Wägewert	- 5000.1 g
Positiver Wägewert	5000.1 g
Überlast	^
Prozentbestimmung	24.9 %
Stückzählen	10 pcs

14.5 Ausgabeprotokoll

14.5.1 Ausgabe nach Drücken der PRINT-Taste

Je nach Einstellung im Menü „P4.5“ PStb (s. Kap. 14.3) werden stabile oder instabile Wägewerte gesendet

Datensatzformat :

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
Stabilitätsanzeige	Leerzeichen	Vorzeichen	Gewichtswert	Leerzeichen	Einheit	CR	LF

Stabilitätsanzeige	Leerzeichen bei stabilem Wert
	? bei instabilem Wert
	^ bei Überlast
	v bei Unterlast
Vorzeichen	Leerzeichen bei positivem Wert
	Minuszeichen bei negativem Wert
Gewichtswert	9 Zeichen, rechtsbündig
Einheit	3 Zeichen, linksbündig

14.5.2 PC-gesteuerte Ausgabe

Rückmeldung der Waage nach dem Senden eines Fernsteuerbefehls :

XX_	Anweisung
XX_A CR LF	Anweisung akzeptiert und wird ausgeführt
XX_ I CR LF	Anweisung erhalten, kann aber nicht ausgeführt werden
XX_^ CR LF	Anweisung erhalten, aber *time overflow* Fehler aufgetreten
XX_v CR LF	Anweisung erhalten, aber Unterlast
XX_E CR LF	Fehler während der Ausführung, Zeitüberschreitung für stabilen Wägewert überschritten

Datensatzformat :

1 - 3	4	5	6	7	8 - 16	17	18 - 20	21	22
Fernsteuerbefehl	Leerzeichen	Stabilitätsanzeige	Leerzeichen	Vorzeichen	Gewichtswert	Leerzeichen	Einheit	CR	LF

Anweisung	1. bis 3. Zeichen
Stabilitätsanzeige	Leerzeichen bei stabilem Wert
	? bei instabilem Wert
	^ bei Überlast
	v bei Unterlast
Vorzeichen	Leerzeichen bei positivem Wert
	Minuszeichen bei negativem Wert
Gewichtswert	9 Zeichen, rechtsbündig
Einheit	3 Zeichen, linksbündig

14.5.3 Ausgabe von Datum/Uhrzeit

Die Ausgabe von Datum und Uhrzeit wird im Menüpunkt „**P2 GLP**“ (s. Kap. 12) aktiviert:

- **PdAt – yes**
- **Ptin - yes**

14.6 Fernsteuerbefehle

Befehle	Funktion
T CR LF	Tarieren
Z CR LF	Nullstellen
SI CR LF	Gewichtswert in Standardwägeinheit sofort senden
S CR LF	Stabilen Gewichtswert in Standardwägeinheit senden
SU CR LF	Stabilen Gewichtswert in aktueller Wägeeinheit senden
SUI CR LF	Gewichtswert sofort in aktueller Wägeeinheit senden
C1 CR LF	Start der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit
C0 CR LF	Stop der kontinuierlichen Ausgabe in Standardwägeeinheit
CU1 CR LF	Start der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit
U0 CR LF	Stop der kontinuierlichen Ausgabe in aktueller Wägeeinheit

i	Bei fehlerhaften Eingaben wird von der Waage die Rückmeldung „ES CR LF“ gesendet.

15 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

15.1 Reinigen

Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.ä.) benutzen, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.
Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

15.2 Wartung, Instandhaltung

- ⇨ Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
- ⇨ Sicherstellen, dass die Waage regelmäßig kalibriert wird, s. Kap. Prüfmittelüberwachung.

15.3 Entsorgung

- ⇨ Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

17 Kleine Pannenhilfe

Mögliche Fehlerursachen:
Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Die Waage steht nicht eben. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten)
Automatische Justierung wird häufig durchgeführt.	• Starke Temperaturschwankungen im Raum oder Gerät.
Keine Datenübermittlung zwischen Drucker und Waage.	• Falsche Kommunikationseinstellungen
Menüeinstellung kann nicht geändert werden.	• Menüpunkt ist bei Modellen mit Bauartzulassung gesperrt.

17.1 Fehlermeldungen

Er1 Hi	Startgewichts-Fehler
Er2 nuLL	Wert unterhalb des zulässigen Bereichs
Er3 FuL1	Wert oberhalb des zulässigen Bereichs
Er4 FuL2	Wägebereich überschritten
Er5 rout	Wert außerhalb des zulässigen Bereichs z.B. Tarawert <= 0, Referenzgewicht = 0
Er7 tout	Abschaltzeit war zu kurz
Er8 outr	Eingabe außerhalb des Bereichs z.B. bei Toleranzkontrolle: Eingabe Obergrenze<Untergrenze
Er9 Lock	Funktion gesperrt
Er10 cal	Justierfehler z.B. falsches Justiergewicht)

18 Konformitätserklärung

KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.de *Internet: www.kern-sohn.de*

Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN ILJ/ILS

EU Directive	**Standards**
2004/108/EC	EN 61326-1 : 2006
2006/95/EC	EN 61010-1: 2010

Datum
Date **03.12.2012**

Signatur
Signature

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH
Geschäftsführer
Managing director